

# Sun Solaris Jumpstart Sistemi

Ömer Faruk Şen  
EnderUNIX Yazılım Geliştirme Takımı Üyesi  
ofsen at enderunix nokta org  
4 Aralık 2007

Bu makalenin son halini <http://www.enderunix.org/docs/solaris-jumpstart.pdf> adresinden elde edebilirsiniz.

|  |                     |
|--|---------------------|
| <a href="#">Sun Solaris Jumpstart Sistemi.....</a>   | <a href="#">1..</a> |
| <a href="#">Önsöz.....</a>   | <a href="#">2..</a> |
| <a href="#">JumpStart Bileşenleri.....</a>   | <a href="#">2..</a> |
| <a href="#">Kurulum Sunucusu Hazırlanması için İzlenmesi Gereken Adımlar.....</a>          | <a href="#">3</a>   |
| <a href="#">Kurulum ve Yapılandırma Dizinlerinin Oluşturulması.....</a>                    | <a href="#">3</a>   |
| <a href="#">İşletim Sistemi DVD'sinin Kurulum Dizinine Kopyalanması.....</a>               | <a href="#">3</a>   |
| <a href="#">Yapılandırma Dizinine Betiklerin Kopyalanması ve Dizinin Düzenlenmesi.....</a> | <a href="#">4</a>   |
| <a href="#">sysidcfg Dosyasının Oluşturulması.....</a>                                     | <a href="#">5.</a>  |
| <a href="#">İstemcilerin eklenmesi.....</a>  | <a href="#">5..</a> |
| <a href="#">Kurulumu başlamak.....</a>   | <a href="#">6.</a>  |

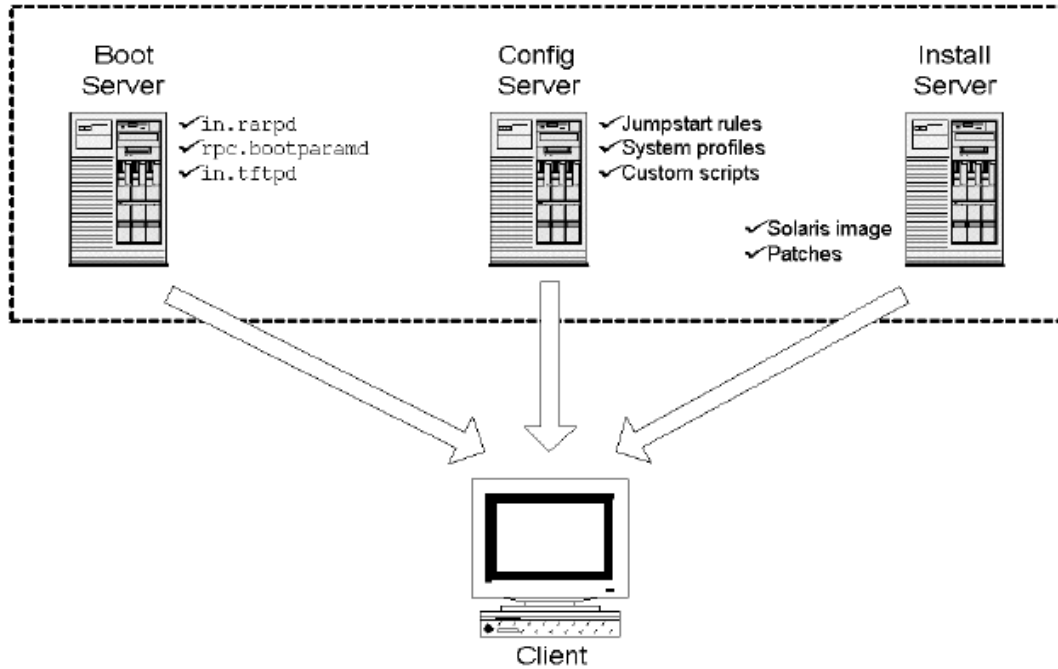
## Önsöz

Günümüz IT dünyası hızla gelişen IT ihtiyaçlarına cevap verebilmek için servislerin en hızlı şekilde ayağa kaldırılmasını ve hazır hale getirilmesini gerektirmektedir. Bu hususta her işletim sistemi hızlı bir şekilde kurulabilmesi için bir altyapı sunmaktadır. Redhat Kickstart, Windows unattended installation gibi işletim sisteminin en hızlı şekilde kurulmasını (deploy) ve hazır hale getirilmesini (provision) sağlayan araçlar sunmaktadır.

Bu yazıda Solaris işletim sistemi bünyesinde gelen Solaris Jumpstart altyapısından bahsedilecektir. Normalde tam kurulumu 2 saate kadar süren Solaris işletim sisteminin kurulumu 15-20 dakikaya kadar inebilmektedir. Ayrıca kurulumdan sonra makine tekrar başlatılmadan önce yapılabilen ayarlar ile kurumunuz için gerekli olan yazılımlar kurulabilmekte, kurumsal güvenlik politikalarınız uygulanabilmektedir. Ek olarak mevcut makinelerinizin güncellenmesi de elle kurulmaya nazaran çok hızlı olabilmektedir.

## JumpStart Bileşenleri

Aşağıdaki resim Jumpstart Sunucularının bileşenlerini içermektedir.



Aslında Jumpstart server demek ile birden fazla sunucu yazılımından bahsedilmektedir. Bunlar 3 adettir. Bu 3 adet bileşen ayrı ayrı sunuculara kurulabileceği gibi sadece bir sunucuya da kurulabilir. Bu bileşenler:

1. Boot Sunucusu: in.rarpd, rpc.bootparamd ve in.tftpd yazılımlarını çalıştıran sunucu (Kurulan makina ile aynı ağda olmak zorundadır) Rarpd ve bootp protokolü ile en OpenBoot en basit ağ ayarlarını almakta (IP adresi gibi) daha sonra Tftp sunucudan da ağ üzerinden boot edebilmesi için gerekli ağ boot programını indirmektedir.
2. Install sunucusu: Buradan Solaris işletim sisteminin başlatılması için gereken çekirdek ve diğer programlar çekilmektedir. Aslında install sunucusunda, Linux işletim sistemlerinde kullanılan initrd gibi ufak bir işletim sistemi imajı bulunmaktadır. Bu imaj NFS ile mount edilmektedir.
3. Config Sunucusu: İşletim sistemi açıldıktan sonra işletim sisteminin kurulabilmesi için gerekli yapılandırma dosyaları bu sunucudan indirilmektedir. En son olarak işletim sisteminin kurulumu için gerekli olan dosyalar install sunucusundan alınarak sistem hazır hale gelmektedir.

## Kurulum Sunucusu Hazırlanması için İzlenmesi Gereken Adımlar

4. Kurulum ve yapılandırma dizinleri oluşturulması
5. İşletim sistemi DVD'sinin kurulum dizinine kopyalanması
6. Yapılandırma dizinine betiklerin kopyalanması ve bu dizinin düzenlenmesi
7. sysidcfg dosyasının oluşturulması
8. İstemcilerin eklenmesi

## Kurulum ve Yapılandırma Dizinlerinin Oluşturulması

```
# mkdir -p /export/home/install/Jumpstart_10
# mkdir -p /export/home/install/Solaris_10
# chown -R root:root /export/home/install/
# echo "share -F nfs -o ro,anon=0 /export/home/install" >
/etc/dfs/dfstab
# shareall
```

Daha sonra **share** komutu ile bu paylaşılan izin görülür.

## İşletim Sistemi DVD'sinin Kurulum Dizinine Kopyalanması

Bu işlemde internet üzerinde Solaris sitesinden indirilen iso dosyası mount edilecek ve içindeki dosyalar kurulum dizinlerine kopyalanacaktır. Bu yazının yazıldığı tarihteki en son Solaris sürümü Solaris 10 Update 4 DVD'si şu şekilde mount edilir ve içindekiler kopyalanır.

```
# lofiadm -a /Solaris10-update4-0807-dvd.iso /dev/lofi/1
# mount -o ro -F hsfs /dev/lofi/1 /mnt
# cd /mnt/Solaris_10/Tools
# ./setup_install_server /export/home/install/Solaris_10
(Son komut uzun sürmektedir)
```

## Yapılandırma Dizinine Betiklerin Kopyalanması ve Dizinin Düzenlenmesi

```
# cd /mnt/Solaris_10/Misc/  
# cp -Rp jumpstart_sample /export/home/install/Jumpstart_10
```

Bu dizindeki dosyalar şu şekildedir:

|             |              |         |                |           |
|-------------|--------------|---------|----------------|-----------|
| any_machine | host_class   | rules   | x86-begin      | x86-class |
| check       | net924_sun4c | upgrade | x86-begin.conf |           |

Kullanılacak dosyalar arasında en önemli olanlar check ve rules dosyalarıdır. Diğer dosyaları isterseniz silebilirsiniz. Check dosyası bir script olup rules dosyası ve aşağıda belirtilen sysidefg dosyasının formatının düzgün olup olmadığını kontrol eder. Eğer başarılı bir şekilde rules dosyası oluşturulmuş ise ./check komutu çalıştırıldığında rules.ok dosyası oluşturulur. Rules dosyası içinde makinanın hangi mimariye sahip olduğuna, hangi ağa dahil olduğuna, makinanın adına göre çeşitli satırlar bulunur. Örnek olarak makinanın adı enderunix17 ise makina için şu yapılandırma dizinini kullan diyebiliriz. Böylece makinamız bu ayarlara göre kurulacaktır. Rules dosyası içindeki kullanılacak parametreler şu şekildedir.

|               |             |                   |                |               |
|---------------|-------------|-------------------|----------------|---------------|
| rule anahtarı | rule degeri | baslangic scripti | profil dosyası | bitis scripti |
|---------------|-------------|-------------------|----------------|---------------|

Mesela bizim kuracağımız makinanın adı enderunix17 olacağı için

| rule_anahtarı | rule_degeri | baslangic_script | profil dosyası          | bitis_scripti |
|---------------|-------------|------------------|-------------------------|---------------|
| hostname      | enderunix17 | -                | enderunix17/enderunix17 | finish_script |

Burada adı enderunix17 olan makina için enderunix17 dizini içindeki enderunix17 dosyası kullanılarak kurulum yapılacağı ve kurulum bittikten sonra finish\_script adlı scriptin çalıştırılması gerektiği söylenir. Daha fazla bilgi için /mnt/Solaris\_10/Misc/jumpstart\_sample/rules dosyası (DVD'nin /mnt dizinine mount edildiği farz edilerek) okunabilir.

enderunix17/enderunix17 dosyasının içeriği şu şekildedir:

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| install_type | initial_install     |
| system_type  | standalone          |
| partitioning | explicit            |
| cluster      | SUNWCall            |
| filesys      | c1t0d0s0 12000 /    |
| filesys      | c1t0d0s1 6000 swap  |
| filesys      | c1t0d0s3 40000 /var |
| filesys      | c1t0d0s6 8000 /opt  |
| filesys      | c1t0d0s7 free       |
| locale       | en_US.ISO8859-1     |

Ayrıca /mnt/Solaris\_10/Misc/jumpstart\_sample dizinindeki dosyalar kontrol edilerek değişik kurulum yöntemleri görülebilir.

finish\_script'in içeriği de şu şekildedir:

```
#!/bin/sh

/usr/bin/sed -e's/PermitRootLogin no/PermitRootLogin yes/g'
/a/etc/ssh/sshd_config > /a/etc/ssh/sshd_config.edited
mv /a/etc/ssh/sshd_config /a/etc/ssh/sshd_config-ORG
cp -f /a/etc/ssh/sshd_config.edited /a/etc/ssh/sshd_config

echo "Finish Script for JumpStart"
echo "Get rid of the nfs prompt during the initial boot"
touch /a/etc/.NFS4inst_state.domain
```

Üstte dikkat edilmesi gereken bir husus Jumpstart kurulum sırasında kurulum yaptığı diskleri /a dizinine mount etmesidir.

## sysidcfg Dosyasının Oluşturulması

Sysidcfg dosyası işletim sisteminin nasıl kurulacağı ile ilgili bütün bilgileri içermektedir. Sunucu hakkında bazı bilgiler burada yer almaktadır. Aşağıda örnek bir sysidcfg dosyası verilmektedir.

```
system_locale=en_US
timezone=Turkey
network_interface=bge0 {hostname=enderunix17 default_route=10.5.5.1
ip_address=10.5.5.17 netmask=255.255.255.0 protocol_ipv6=no}
terminal=vt100
security_policy=NONE
root_password=rJQ/DxXXXSnsq
name_service=NONE
timeserver=localhost
nfs4_domain=enderunix.org
```

Bu dosyada hangi parametrelerin olabileceği ile ilgili daha fazla bilgi için **man 4 sysidcfg** komutu verilir.

## İstemcilerin eklenmesi

Bu aşamada istemciler eklenir. Öncesinde istemcinin hostname'i /etc/hosts dosyasına ve MAC adresi /etc/ethers dosyasına yazılır.

Örnek:

/etc/hosts:

enderunix17 10.5.5.17

/etc/ethers:

0:14:4f:5f:20:16 enderunix17

Sonra bu /tftpboot dizininin olduğundan emin olunur ve şu komutlar çalıştırılır:

```
# cd /export/home/install/Solaris_10/Solaris_10/Tools/  
# ./add_install_client \  
-s 10.5.5.15:/export/home/install/Solaris_10 \  
-c 10.5.5.15:/export/home/install/Jumpstart_10 \  
-p 10.5.5.15:/export/home/install/Jumpstart_10/enderunix17/ \  
enderunix17 \  
sun4u
```

Burada -s ile boot imajının dizini, -c ile Jumpstart dizinin nerede olduğu, -p ile yapılandırma dosyasının hangi dizinde olduğu gösterilir. Sysidcfg dosyası -p ile belirtilen dizinde olmalıdır. Ayrıca en son iki parametre makinanın hostname'i ve mimarisidir.

Makinalarımızı ekledikten sonra şu komutlar verilerek profil ve yapılandırma dosyalarımızın problemsiz olduğu kontrol edilir

```
# cd /export/home/install/Jumpstart_10  
# ./check
```

Eğer dosyalarımızda problem yok ise rules.ok diye bir dosya oluşturulacaktır.

### ***Kuruluma başlamak***

Kurulumu yapılacak makinanın ağ kablosunun takılı olduğundan emin olduktan sonra STOP-A ile makina OBP (openboot prompt veya ok prompt) düşer. Burada kurulumu başlatmak için şu komut verilir:

```
ok> boot net - install
```

Bu aşamadan sonra kurulum sorunsuz başlayacak ve bitecektir.

Referanslar ve yararlı olabilecek kaynaklar:

<http://www.deer-run.com/~hal/jumpstart/Jumpstart.pdf>  
<http://www.sun.com/blueprints/0404/817-6991.pdf>

