

Linux Çalışma Seviyeleri



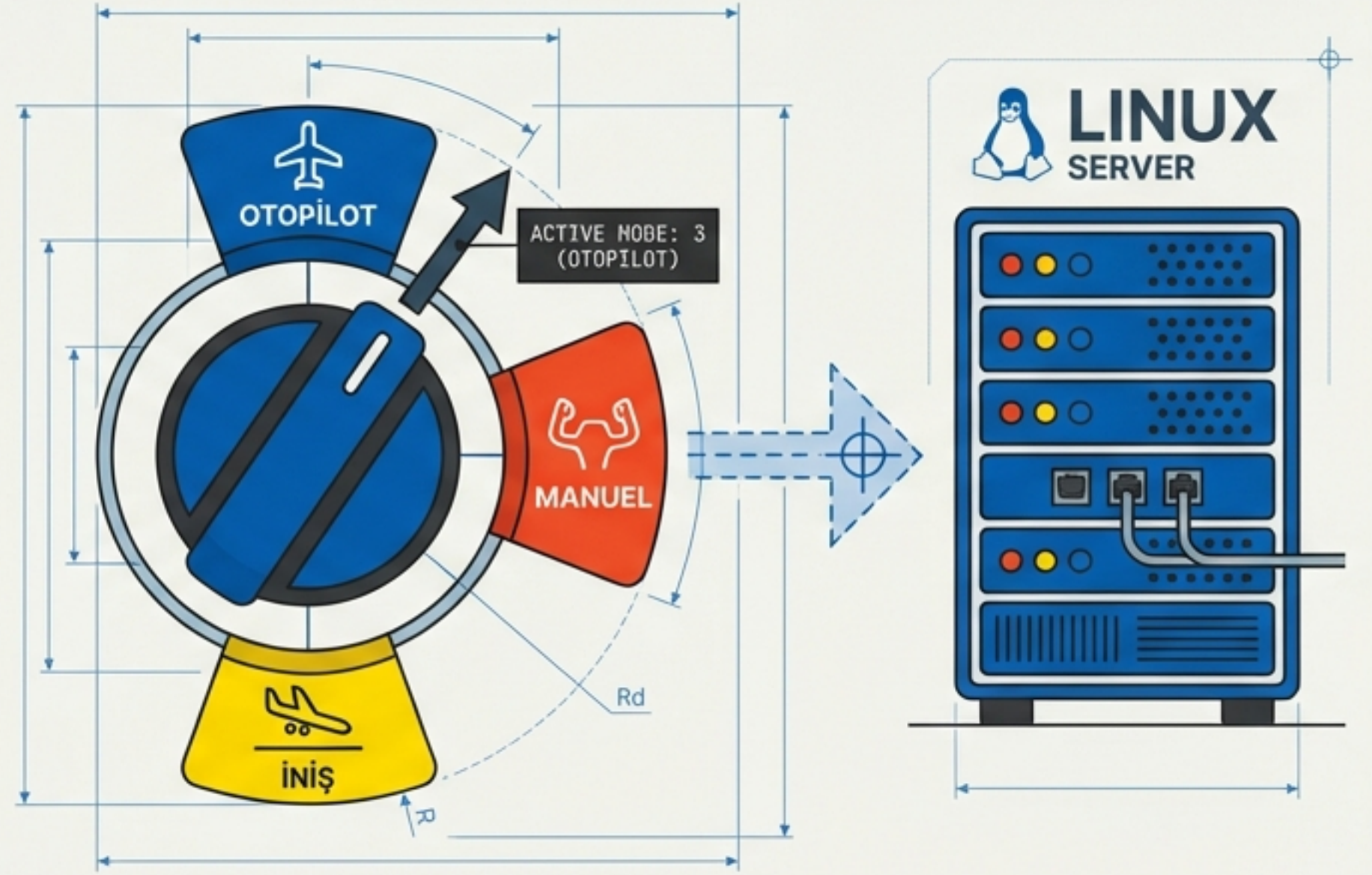
Sistemin Operasyonel Durumlarına Hakimiyet Rehberi

SYSTEM STATE: OPERATIONAL

Çalışma Seviyesi (Runlevel) Nedir?

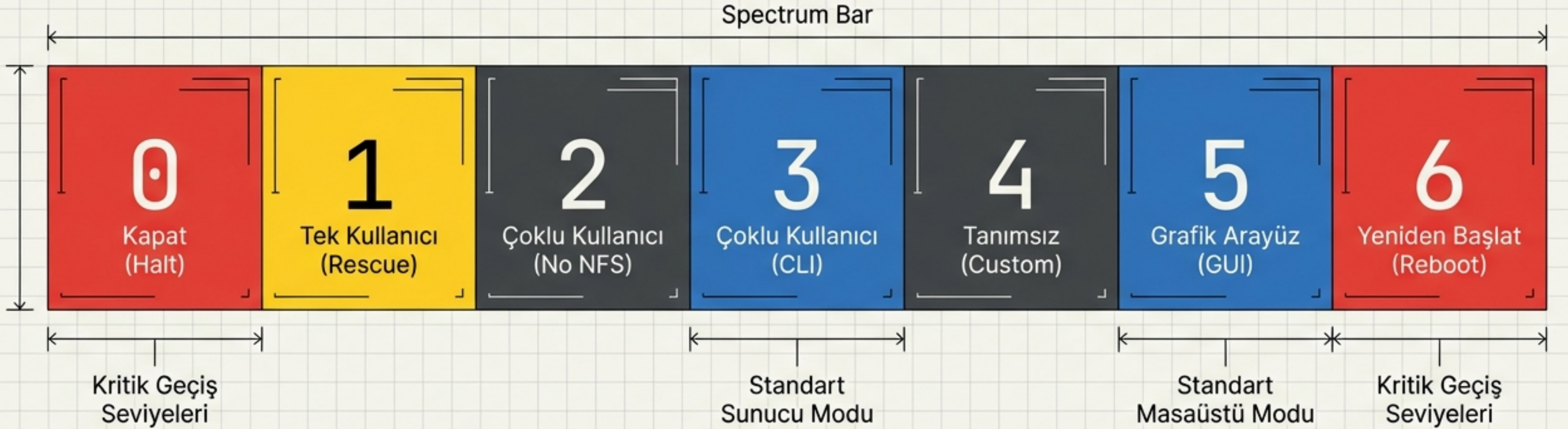
Runlevel, işletim sisteminin “bilinç düzeyi” veya çalışma modudur. Sistem açıldıktan (boot) sonra makinenin hangi durumda olacağını ve hangi servislerin aktif olacağını tanımlar.

Sistem başlatıldığında init süreci (PID 1) devreye girer ve tanımlanan seviyeye göre servisleri başlatır veya durdurur.



Pilotun uçuş modları gibi, Linux'un da operasyonel modları vardır.

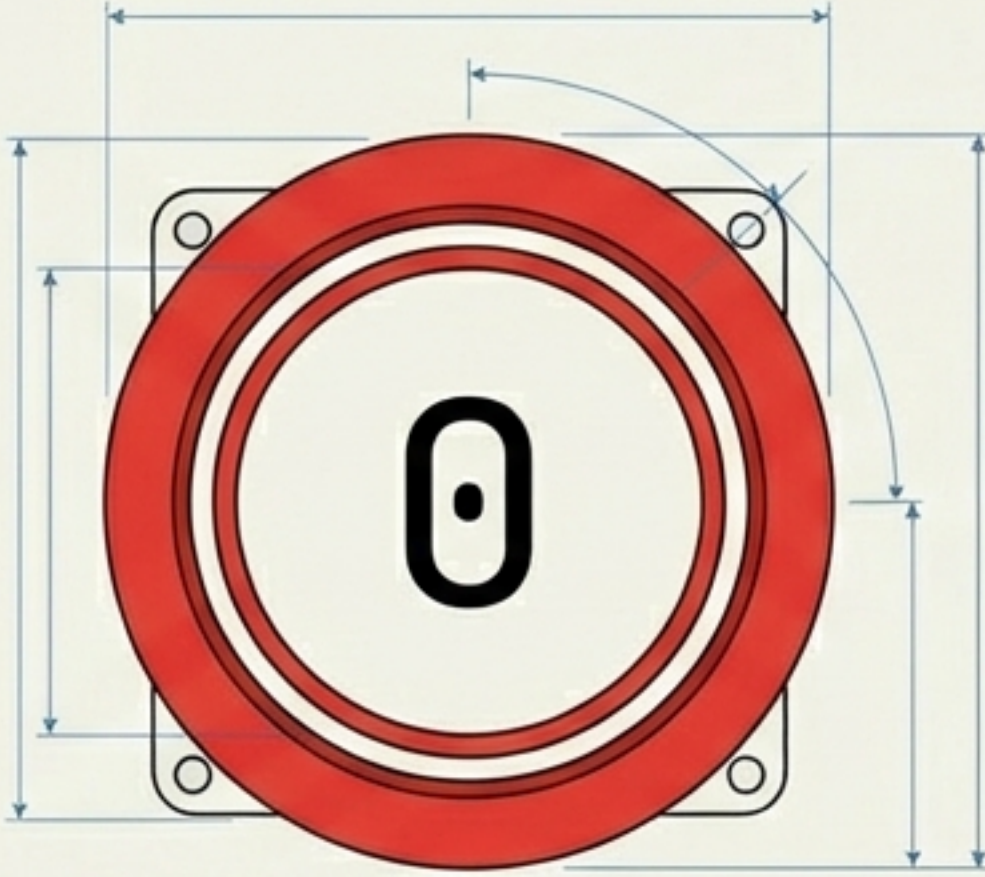
Çalışma Seviyesi Spektrumu (Runlevel Spectrum)



Sistem Durum Haritası

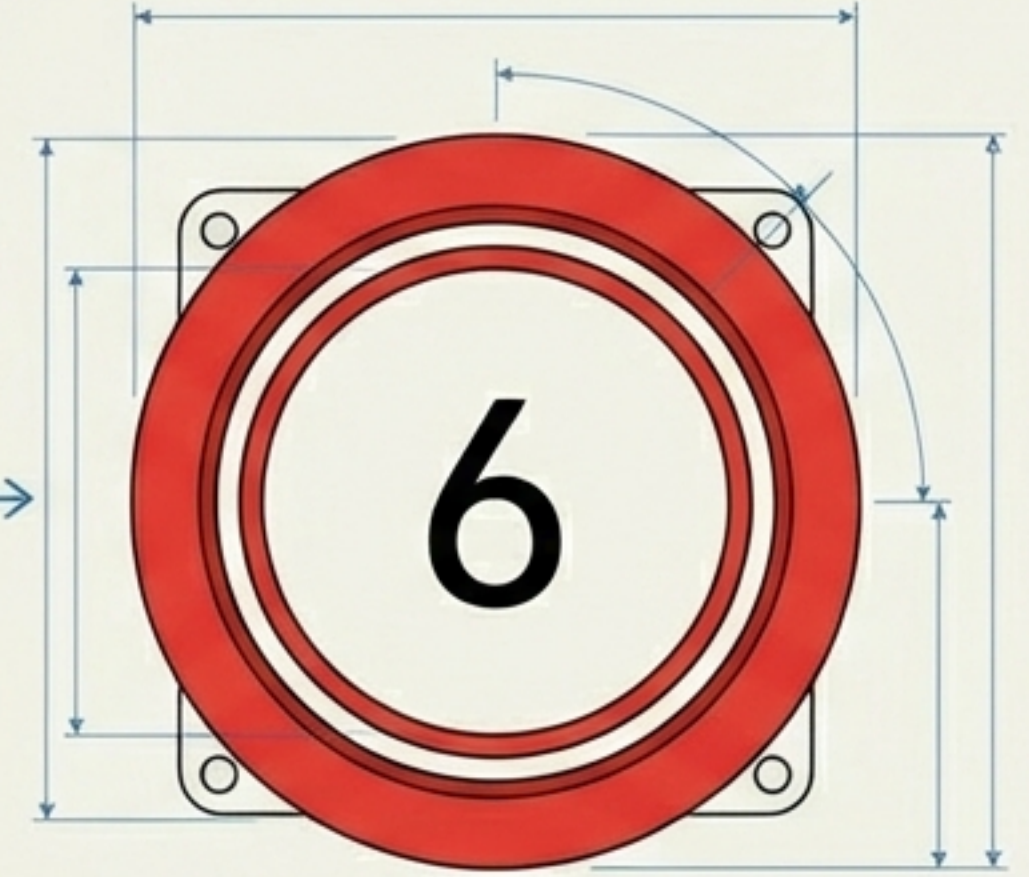
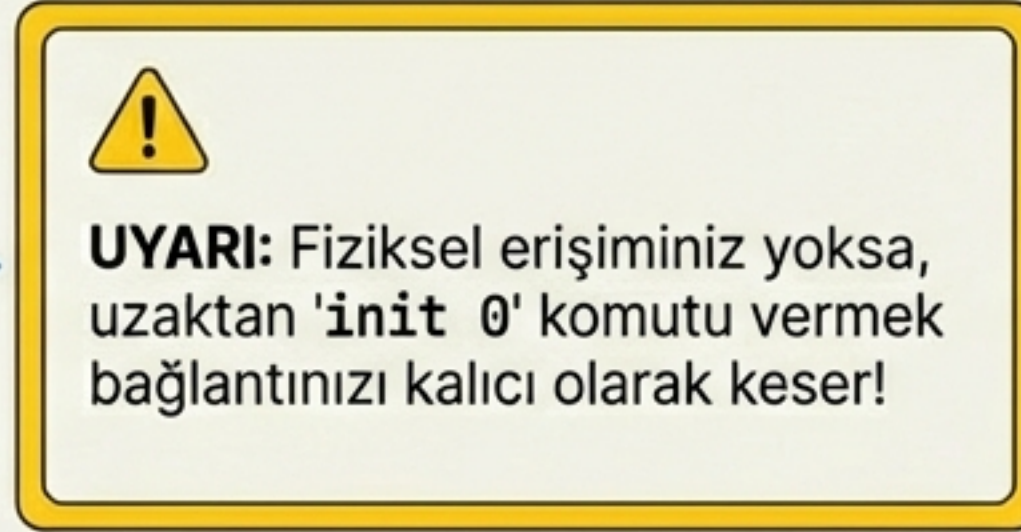
Başlangıç ve Son: Seviye 0 ve 6

Geçiş Seviyeleri



Shutdown / Halt

- Sistemi güvenli kapatır.
- Süreçleri sonlandırır (Kill).
- Gücü keser.



Reboot

- Sistemi yeniden başlatır.
- Döngüyü sıfırlar.

Acil Durum Odası: Seviye 1

Single User Mode (Rescue Mode)

Özellikler:

- Sadece Root kullanıcısı aktiftir.
- Ağ servisleri (Network) kapalıdır.
- Dış dünyadan izoledir.

Kullanım Alanları:

- ☐ Unutulan root şifresini sıfırlamak
- ☐ Disk hatalarını onarmak (fsck)
- ☐ Hatalı konfigürasyonları düzeltmek



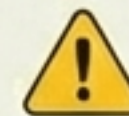
Sunucu Standardı: Seviye 3

Multi-User CLI (Command Line Interface)

```
[root@server ~]# systemctl status httpd
Active: active (running)
[root@server ~]# _
```

Profesyonel sunucular
(CentOS/RHEL) burada yaşar.

- Çoklu kullanıcı desteği: TAM
- Ağ servisleri: AKTİF
- Grafik Arayüz (GUI): YOK



**Grafik çizmek gereksiz kaynak
(RAM/CPU) israfıdır. Maksimum
performans için Seviye 3.**

Masaüstü Deneyimi: Seviye 5

GUI (Graphical User Interface)

- Seviye 3'ün tüm özelliklerini kapsar.
- Ek olarak: X Window Sistemi (Display Manager) çalışır.

Hedef Kitle:

Seviye 3 →	Sunucular (Servers)
Seviye 5 →	İş İstasyonları (Workstations)

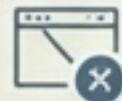


Kayıp Seviyeler: 2 ve 4

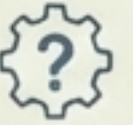
Seviye 2 (Multi-User without NFS)



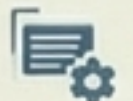
- Seviye 3 ile neredeyse aynıdır.
- Fark: NFS (Network File System) çalışmaz.
- Kullanım: Ağ izolasyonu gereken durumlar.



Seviye 4 (Undefined / User-definable)



- Standart bir tanımı yoktur.
- 'Wildcard' seviyesidir.
- Sistem yöneticileri özel scriptler için bu seviyeyi kullanabilir.



Motor Kaputunun Altı: /etc/inittab

SysVinit Mekanizması

id:3:initdefault:

Tanımlayıcı
Etiket

Runlevel
(Hedef Seviye)

Aksiyon
(Varsayılan Açılış)

Geleneksel sistemlerde (CentOS 6 ve öncesi), init süreci bu dosyayı okuyarak sistemin hangi seviyede açılacağına karar verir.



Kontrol Sizde: Durum Sorgulama

Hangi seviyedeyim?

Önceki Seviye
(None)

```
[root@linux ~]# runlevel
```

N 3

Mevcut Seviye

```
[root@linux ~]# who -r
```

```
run-level 3 2023-10-25 14:00
```

Bu komutlar, sistemin
o anki operasyonel
durumunu doğrular.

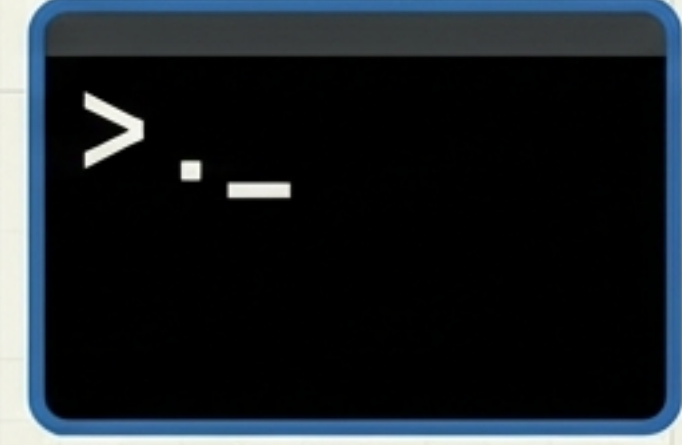
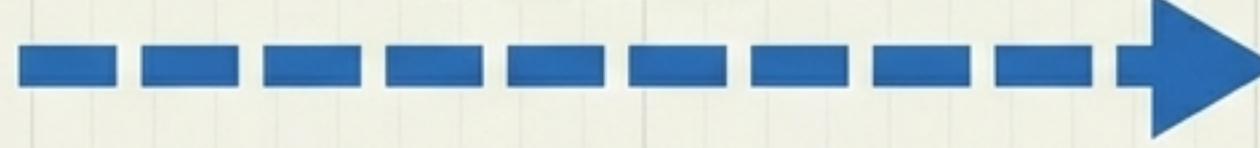


Mod Deęiřtirme (Geçici Geçiş)



GUI Masaüstü
(Seviye 5)

`sudo init 3`



Terminal (Seviye 3)

Komut: `init [seviye]` veya `telinit [seviye]`

Senaryo

Grafik arayüzdesiniz ancak kaynak tasarrufu yapmanız gerekiyor.

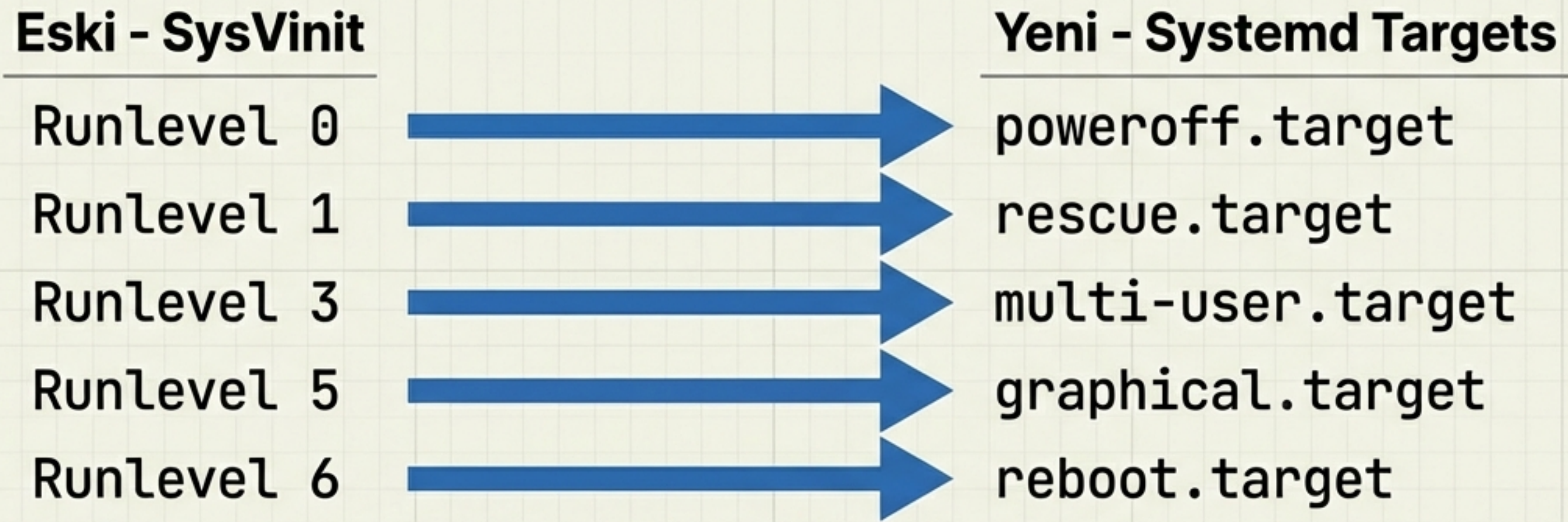
Sonuç

Ekran kararır, grafik sunucusu kapanır, sadece metin tabanlı arayüz kalır.

Bu değişiklik geçicidir. Reboot sonrası varsayılan ayarlara döner.

Modernizasyon: SysVinit vs. Systemd

Runlevel Numaralarından Target İsimlerine



Modern Linux dağıtımlarında (CentOS 7+, Ubuntu) 'init 3' komutu çalışsa da, arka planda 'multi-user.target' çağrılır.

Varsayılan Ayarı Değiştirmek (Kalıcı)

Sistem her açıldığında hangi modda başlasın?

SysVinit (Eski)

Dosya Düzenleme:

```
vi /etc/inittab
```

→ Değişiklik:

```
id:5:initdefault: -> id:3:initdefault:
```



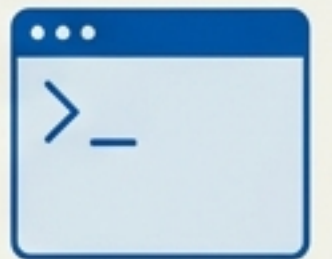
Systemd (Modern)

Komut Satırı:

```
systemctl set-default multi-user.target
```

→ Kontrol:

```
systemctl get-default
```



Gerçek Hayat Senaryoları

Problem ve Çözüm Rehberi



Sorun: Root şifresi unutuldu.

Çözüm: Seviye 1 (Single User) veya ``rescue.target`` ile başlat.



Sorun: Sunucu arayüz yüzünden yavaş.

Çözüm: Seviye 3'e geçiş yap (`init 3`).



Sorun: Güvenli ağ yapılandırması.

Çözüm: Seviye 2 (NFS'siz Ağ) kullan.



Özet: Kontrolü Ele Alın

Linux operasyonel seviyelerinin özü.

- 0-6 arası seviyeler sistemin “bilincini” belirler.
- Modern sistemlerde bu yapı Systemd Targets olarak devam eder.
- Operasyonel seviyeleri anlamak, Linux yöneticiliğinin temelidir.



“Sistemin hakimi sizsiniz.”