

Linux/Unix Sistem Programlama

2023-2024 Bahar Dönemi

5-Hafta

Dr. Öğr. Üyesi Nurullah ÖZTÜRK

Süreçler

Linux'ta çalışan her program bir süreçtir.

Süreç (Process)

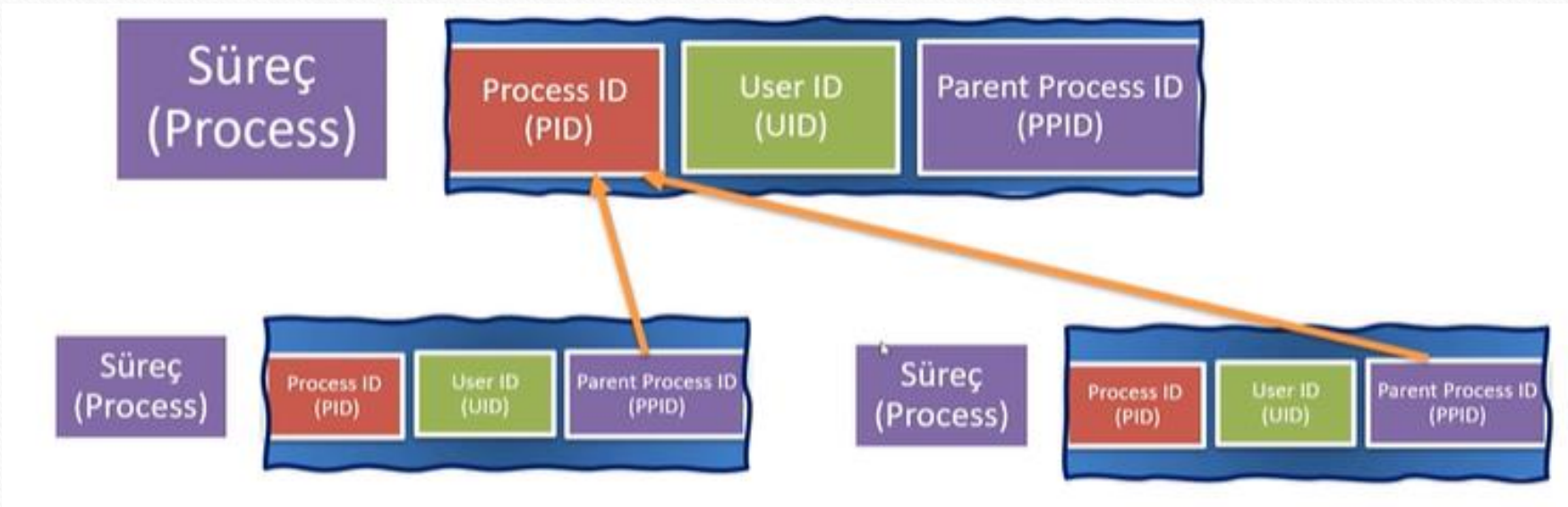
Process ID (PID)

User ID (UID)

Parent Process ID (PPID)

Ancak bir program, birden fazla süreç olarak çalışabilir.

Süreçler



Süreçler

- Çalışan processleri listelemek için 2 farklı yapı vardır.
 - Grafik arayüzde listelemek için 'Sistem gözlemcisi' çalıştırılır
 - Terminal üzerinden listelemek için 'ps' komutu kullanılır.
- 'man ps' yazarak nasıl kullanıldığı görüntülenir.

Süreçler

- Canlı süreçlerin takibi için 'htop' paketi kurulmalıdır.
 - Sudo apt install htop
- Kurulumdan sonra 'htop' komutu ile tüm canlı processler listelenmektedir.

Süreçler

- Süreçleri sonlandırmak için 'kill' komutu kullanılır.
- Doğru süreci sonlandırmak için process ıd'si (PID) bilinmesi gerekmektedir.
- Daha sonra 'kill PID' komutu ile sonlandırma yapılır.
- 'kill' komutu ile sadece o kullanıcıya ait processler sonlandırılabilir.
- Farklı kullanıcıya ait processleri sonlandırmak için yetkilendirme yapılmalıdır.

Süreçler

- Farklı şekillerde sonlandırma yapılabilmektedir.
- 'kill -l' komutu ile sinyaller listelenir. 9 veya 15 sinyali ile sonlandırma yapılır.
 - 'kill -9 PID'
- 'pkill' komutu ile sonlandırma yapılabilir.
- 'htop' ile listelenerek process seçimi yapılarak 'F9' ile sonlandırma yapılabilir

Arka Planda Süreç Yönetimi

- Terminalde process çalıştırıldığında process sonlanana kadar terminal işlem yaptırmaz.
- Arka plan için 2 farklı süreç yürütülür
 - Process i arka planda başlatmak
 - Process in arka planda çalışmasını sağlamak

Arka Planda Süreç Yönetimi

- Process i arka planda başlatmak için
 - Process den sonra ‘&’ işareti eklenir.
 - Ancak process in PID değeri terminale bağlıdır. Terminal kapanınca kapanır.
 - Bunu engellemenin yolu ‘nohup’ komutudur

Arka Planda Süreç Yönetimi

- Process in arka planda çalışmasını sağlamak için
 - 'CTRL+Z' komutu kullanılır.
 - Arka planda çalışsan process leri görmek için 'bg' komutu kullanılır.
 - Ancak process in PID değeri terminale bağlıdır. Terminal kapanınca kapanır.
 - Bunu engellemenin yolu 'disown -h %' komutudur.

Servis Kavramı

- Linux'ta arka planda gerektiğinde kullanmak için sürekli çalışan uygulamalara servis denir.
 - Sistem tarafından başlatılır.
 - Yöntilebilir
 - Eklenebilir/silinebilir

Servis Kavramı

Kullanıcı
yönetimi

Kayıt tutma
(Logging)

Web servisleri

Uzaktan erişim
servisleri

Sanallaştırma
servisleri

...

Servis Kavramı

- Linux'ta sistem üzerindeki servisleri yönetmek için 'systemctl' komutu kullanılır.
- 'list-units -type service' komutu sistem üzerindeki servis ünitelerini listeler.
- 'list-units -type service -state running' komutu sistem üzerindeki yalnızca o anda çalışan servis ünitelerini listeler.
- Bir program hakkında bilgi almak için 'systemctl status sistemadı' kullanılır.

Servis Kavramı

- Bir servisi durdurmak için 'systemctl stop SERVİSADI' kullanılır.
- Bir servisi başlatmak için 'systemctl start SERVİSADI' kullanılır.
- Kilitlenen bir servisi yeniden başlatmak için 'systemctl restart SERVİSADI' kullanılır.

Ağ İşlemleri

- Linux'ta IP adresi MAC adresi gibi bağlantıları öğrenmek için
 - ip
 - ip addr Show
 - hostname -l komutları kullanılır.

Ađ İşlemleri

- Linux'ta bağlantının test edilmesi hızının ve gecikme değerlerinin öğrenmek için 'ping' komutu kullanılır.
- 'ping' ađ üzerinden paket gönderip geri gelmesini bekleyerek yanıt süresini ölçer.
- ping kayseri.edu.tr

Ađ İşlemleri

- Ađ bağlantısı üzerinde oluşan trafiği izlemek için 'tcpdump' programı kullanılır.
- 'tcpdump' programı, bilgisayarımızdan giden ve gelen tcp paketlerinin gösterir.
- `sudo tcpdump -v`

Ađ İşlemleri

- ‘iftop’ programı bağlandığımız sunucuları ve gelen/giden paket istatistiklerinin gösterir. Bu programın kurulması gerekir
- ‘sudo apt install iftop’
- ‘sudo iftop’

Ağ İşlemleri

- ‘wireshark’ programı ile ağ trafiği izlemek için kurulum yapılmalı
 - <https://www.wireshark.org/>
- ‘sudo apt install wireshark’
- ‘sudo wireshark’

Ađ İşlemleri

- Terminal üzerinden internet sitelerini ve dosyaları indirmek için 'wget' programı kullanılır
- 'wget' programı dosya indirmeyi sađlayan bir indirme yöneticisidir.
- 'wget http://kayseri.edu.tr'