

## BİL107 - Bilgisayar Bilimlerine Giriş Laboratuvarı

### Lab03

#### Lab İçeriği:

1. Verilen görevin gerçekleştirilmesi
2. Yaygın olarak kullanılan ileri seviye Linux komutları

#### Yazmaçtaki (Registers) İki Değerin Toplanması Programı:

2001  
2102  
5201  
32AA  
C000

#### Görev:

1. Verilen programı Simple Simulator isimli uygulamada yazıp çalıştırınız.
2. Araç Hız Sabitleyici:
  - a. A0 (güncel hız) ve A1 (hedef hız) bellek adreslerindeki değerleri 1 ve 2 nolu yazmaçlara alınız.
  - b. Eğer güncel hız hedef hızdan düşükse güncel hızı 1 arttırıp belleğe (A0) yazınız ve tekrar kontrol ediniz.
  - c. Eğer güncel hız hedef hız ile aynı veya daha fazla ise programı sonlandırınız.

#### Yaygın Olarak Kullanılan İleri Seviye Linux Komutları:

##### - Linux dizin yapısı

- **bin:** Genel komutları içerir.
- **boot:** Sistemi başlatmak için gerekli şeyleri içerir.
- **dev:** Donanımlara ait dosyaları içerir.
- **etc:** Sistem ayarlarına ilişkin yapılandırma dosyalarını içerir.
- **home:** Kullanıcıların klasörlerini içerir.
- **lib:** Kütüphane ve çekirdek (kernel) dosyalarını içerir.
- **lost+found:** Sistemin kayıp eşya bürosudur.
- **media:** Çıkarılabilir aygıtların (örn., CD, DVD, USB bellek) içeriğini içerir.
- **mnt:** Geçici dosya sistemlerinin eklendiği dizindir.
- **opt:** Dağıtımdan bağımsız 3. parti programları içerir.
- **usr:** Tüm kullanıcılarla paylaşılan şeyleri içerir. Örneğin programlar buraya yüklenir.
- **var:** Değişken verileri içeren dosyaları (örn., kayıt (log), email, yazıcı kuyruğu) içerir.
- **proc:** Sanal dosya sistemidir. Sisteme ait bilgiler tutulur (örn., CPU bilgisi)
- **root:** Sistem yöneticisine ilişkin şeyleri içerir.
- **tmp:** Geçici dosyaları içerir. Sistem yeniden başlatıldığında çoğunlukla burada tutulan veriler kaybolur.

- **chown <sahip:grup> <dosya veya dizin>:** Dosya ve klasör sahiplerine ilişkin izin operasyonları için kullanılan komuttur.

- Sahip (owner): Dosya veya klasörün sahibidir.
- Grup (group): Dosya veya klasörün sahibinin ait olduğu gruptur.
- Diğerleri (others): Sahip ve grup dışında kalanlardır.

- **chmod <###> <dosya veya dizin>:** Dosya ve klasör izin operasyonları için kullanılan komuttur. Her dosya klasörün okuma, yazma ve çalıştırma izinleri vardır. Komutun <###> kısmındaki #'ler sırasıyla sahip, grup ve diğerlerini temsil eder. Her bir #'nin değeri temsil ettiği sınıfın izin haklarının toplamıdır.

- oku (read - r): Okuma iznidir. Değeri 4'tür.
- yaz (write - w): Yazma iznidir. Değeri 2'dir.
- çalıştır (execute - x): Çalıştırma iznidir. Değeri 1'dir.

- **useradd -m <kullanıcı\_adı>**: <kullanıcı\_adı> isimli bir kullanıcıyı ve home dizini altında kendisine ait klasörünü (-m parametresi sayesinde) oluşturur.
- **passwd <kullanıcı\_adı>**: <kullanıcı\_adı> 'nın şifresini değiştirir.
- **userdel -r <kullanıcı\_adı>**: home dizini altında kendine ait dizinle birlikte <kullanıcı\_adı>'nı sistemden siler.
- **Sisteme giriş varsayılan ayarlar**: /etc/login.defs
- **grep <aranan\_şey>**: Girdiyi filtrelemek için kullanılan komuttur. Küçük i parametresi büyük/küçük harfe duyarsız olarak çalışır.
- **find (arama\_dizini) (-iname) <aranan\_şey>**: Dosya aramak için kullanılır. -iname parametresi büyük/küçük harfe duyarsızlık için kullanılabilir.
- Linux'te komut satırında çalışan her programın 3 veri akışı (data stream) vardır.
  - **stdin**: Standart girdi (programın içerisine alacağı veriler)
  - **stdout**: Standart çıktı (programın dışarı verdiği veriler)
  - **stderr**: Standart hata (çalışma sırasında oluşan hatalar)
- **redirection**:
  - **<kaynak> > <hedef>**: <kaynak> 'ın stdout'undan gelenleri <hedef>'e yönlendirir. Hedef bir dosya ise dosya içindekiler önce temizlenir ve sonra da yenileri yazılır.
  - **<kaynak> >> <hedef>**: <kaynak> 'ın stdout'undan gelenleri <hedef>'e yönlendirir. Hedef bir dosya ise gelen veri dosya sonuna eklenir.
  - **<hedef> < <kaynak>**: <kaynak>'tan gelenleri <hedef> 'in stdin'i içine yönlendirir.
- **Piping**: Komut satırında bir programın çıktısını başka bir programa girdi olarak vermektir. Dik çubukla (|) gösterilir.
- **jobs**: Komut satırında programların çalışma/bekleme vb durumlarını gösterir.
- **Ctrl+Z**: Komut satırında çalışmakta olan programı askıya alır.
- **bg %<job\_number>**: Programı arkaplana atar.
- **fg %<job\_number>**: Programı önplana alır.
- **ps**: Çalışan programları listeler.
- **kill <program-id>**: ID bilgisi verilen programı kapatır.
- **nohup <komut> &**: Konsol kapansa bile program arka tarafta çalışmaya devam eder. Ampersand işareti (&) komutu otomatik olarak arkaplana atar.
- **tar**: Dosya veya dizinleri sıkıştırmaya/açmaya yarar.
  - **tar -cvzf <arşiv dosya ismi> <sıkıştırılacaklar>**
  - **tar -xvf <arşiv dosya ismi>**
- **mount <kaynak cihaz> <hedef içerik dizini>**: USB bellek, DVD, CD, SD kart gibi depolama cihazlarını dosya sistemine bağlayıp kullanıma açmak (içeriğine erişmek) için kullanılır.
- **umount <hedef içerik dizini>**: Dosya sistemine bağlanmış cihaz vb kaynağı dosya sisteminden çıkartır. Böylelikle kaynak içeriğine ulaşılamaz.