

Gebze Teknik Üniversitesi
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
BİL107 - Bilgisayar Bilimlerine Giriş Laboratuvarı

Hafta ve Tarih: 15 Ekim 2021

Lab İçeriği:

1. Assembly kodu yazarak Vizmachine arayüzünde çalıştırma
2. Yaygın olarak kullanılan ileri seviye Linux komutları
3. Görevin gerçekleştirilmesi

1. Assembly Kodu ve Çalıştırılması

```
load      R0, 3
load      R1, 4
load      R2, 1
load      RF, 30
addi      R3, R3, R2
addi      R5, R5, R1
jmpEQ     R3=R0, 8
jmp       4
Halt
```

2. Yaygın Olarak Kullanılan İleri Seviye Linux Komutları

cp <kaynak> <hedef>: Dosya ve klasör kopyalama işlemlerini gerçekleştirir.

mv <kaynak> <hedef>: Dosya ve klasörlerin taşınması için kullanılır.

echo: Ekrana veya dosyaya yazı yazdırma işlemini gerçekleştirir.

ln <kaynak> <hedef>: Bir “hard link” ya da “sembolik link” oluşturmak için kullanılır. -s parametresi ile soft link oluşturur.

grep <şablon> <metin dosyası>: Bir metin içinden verilen şablonun bulunduğu satırları geri döndürür.

Find <aranacak dosya yolu>: Dosya aramak için kullanılır.

useradd -m <kullanıcı adı> : <kullanıcı adı> isimli bir kullanıcıyı ve home dizini altında kedisineait klasörü (-m parametresi) oluşturur.

passwd <kullanıcı adı> : <kullanıcı adı>’nın şifresini değiştirir.

userdel -r <kullanıcı adı> : <kullanıcı adı>’nı ve kendine ait dizini (-r parametresi) sistemden siler.

chown <sahip:grup> <dosya veya dizin> : Dosya veya dizinlerin sahibinin belirlenmesi için kullanılır.

chmod <###> <dosya veya dizin> : Dosya ve dizinlerin izinlerinin belirlenmesinde kullanılır.

Her dosya ve klasörün okuma, yazma ve çalıştırma izinleri vardır. Komutun <###> kısmındaki her bir # yerine bir sayı gelmektedir. Bu sayılar sırasıyla sahip, grup ve diğerlerini temsil eder. Her bir sayı değeri temsil ettiği sınıfın izin haklarının toplamı olmalıdır. Buna göre:

- Oku (read – r): Okuma iznidir, sayı değeri 4'tür
- Yaz (write – w): Yazma iznidir, sayı değeri 2'dir
- Çalıştır (execute – x): Çalıştırma iznidir, sayı değeri 1'dir.

tar : Dosya ve dizinleri sıkıştırmak / açmak için kullanılır.

tar -cvzf <arşiv dosya ismi> <sıkıştırılacaklar>

tar -xvf <arşiv dosya ismi>

ps : Çalışan programları listeler.

jobs : Komut satırında çalışmakta olan programların bekleme/çalışma durumlarını gösterir.

Ctrl + Z : Komut satırında çalışmakta olan programı askıya alır.

bg %<job_number> : Programı arka planda çalıştırmaya başlar.

fg %<job_number> : Programı ön planda çalıştırmaya başlar.

kill <program id> : ID bilgisi verilen programı kapatır.

3. Görev:

Vizmachine ara yüzünde ekrana yazı yazdırmak için son 32 hafıza bloğu kullanılmaktadır.

0'dan 9'a kadar rakamları ekrana yazdıran programı makine kodu ile yazınız.

Not: Makine dilinde rakamlar 30 ile 39 arasında kodlanmıştır. Örneğin 5 rakamını yazdırmak için ilgili hafıza bloğuna 35 yüklemeniz gerekir.

Not2: Soruyu döngü kurarak, yani B operandını kullanarak yapmalısınız.

OpCode/ Operands	Instruction	Operation
2 RXY	load R,XY	register[R]:=XY
1 RXY	load R,[XY]	register[R]:=memory[XY]
3 RXY	store R,[XY]	memory[XY]:=register[R]
D ORS	load R,[S]	register[R]:=memory[register[S]]
E ORS	store R,[S]	memory[register[S]]:=register[R]
4 ORS	move S,R	register[S]:=register[R]
5 RST	addi R,S,T	register[R]:=register[S]+register[T] integer add
6 RST	addf R,S,T	register[R]:=register[S]+register[T] floating-point add
7 RST	or R,S,T	register[R]:=register[S] OR register[T] bitwise OR
8 RST	and R,S,T	register[R]:=register[S] AND register[T] bitwise AND
9 RST	xor R,S,T	register[R]:=register[S] XOR register[T] bitwise eXclusive OR
A R0X	ror R,X	register[R]:=register[R] ROR X ROtate Right register R for X times
B RXY	jmpEQ R=R0,XY	PC:=XY, if R=R0
OXY	jmp XY	PC:=XY
F RXY	jmpLE R<=R0,XY	PC:=XY, if R<=R0
C 000	halt	halt program