

Hacettepe Üniversitesi
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
BBM341 Sistem Programlama
1. Ara sınav – 12 Kasım 2014

Soru 1. C programla dilinde “float p;” tanımındaki p değişkeninin boyu x86-64 mimarisi için nedir?

- a) 8bit b) 16bit c) 32bit d) 64bit e) Hiçbiri

Soru 2. C programla dilinde “float *f;” tanımındaki i değişkeninin boyu x86-64 mimarisi için nedir?

- a) 8bit b) 16bit c) 32bit d) 64bit e) Hiçbiri

Soru 3. Aşağıdaki biri 32bit diğeri 8bit olan iki işaretli sayıyı toplayınız.

a=0x00123400 b=0xFF a+b=?

Soru 4. Aşağıdaki biri 32bit diğeri 8bit olan iki işaretsiz sayıyı toplayınız.

a=0x00123400 b=0x7F a+b=?

```
leal (%eax,%eax,2), %eax
sall $2, %eax
```

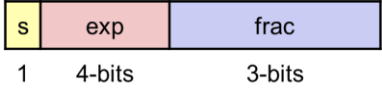
```
t <- x+x*2
return t << 2;
```

Soru 5. Yukarıdaki örnekte %eax yazmacı 12_{10} ile çarpılmaktadır. Benzer biçimde %eax yazmacını 72_{10} ile çarpan kodu yazınız.

Soru 6. %eax yazmacını 48_{10} ile çarpan kodu yazınız.

Soru 7. Aşağıda onlu tabanda verilen sayıların ikili tabanda karşılıklarını yazınız.

5.5	=	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">●</td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table>						●				
					●							
10.25	=	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">●</td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table>						●				
					●							
15.825	=	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">●</td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table>						●				
					●							
5.3	=	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">●</td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table>						●				
					●							

Normalized Values Condition: $\text{exp} \neq 000 \dots 0$ and $\text{exp} \neq 111 \dots 1$ $E = \text{exp} - \text{Bias}$	Denormalized Values Condition: $\text{exp} = 000 \dots 0$ $E = -\text{Bias} + 1$	$\text{Bias} = 2^{k-1} - 1$	
---	---	---	---

Soru 8. Yukarıdaki bilgiler kapsamında 30_{10} sayısını 8 bitlik kayan noktalı sayı olarak kodlayınız.

.....

.....

.....

Soru 9. Yukarıdaki bilgiler kapsamında $15_{10}/16_{10}$ sayısını 8 bitlik kayan noktalı sayı olarak kodlayınız.

.....

.....

.....

Soru 10. %ebp yazmacında başlangıç adresi bulunan ve 32 bitlik sayılardan oluşan bir dizinin bir elemanını okuyup %eax yazmacına aktaran komutu yazınız. Dizinin kaçınıcı elemanına erişileceği bilgisi %esi yazmacındadır.

Soru 11. Aşağıdaki fonksiyon için derleme işlemi yaparak simgesel dille (Intel 32 bit mimari) komutları yazınız.

```
int arith(int x, int y)
{
    return x+y;
}
```

Soru 12. Soru 11'deki fonksiyonu çağıran kod kesimi için simgesel dille (Intel 32 bit mimari) komutları yazınız.