

	<b>SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ</b> <b>MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ</b> <b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>			TARİH
				09/04/2017
<b>BİL-304</b> <b>BİLGİSAYAR</b> <b>MİMARİSİ</b>	ÖĞRENCİ ADI ve SOYADI	NO	İMZA	ALDIĞI PUAN/100

**2016-2017 BAHAR DÖNEMİ VİZE SINAVI SORULARI – A KİTAPÇIĞI**

Aşağıdaki 1-7 arasındaki sorularda verilen ifade **DOĞRU** ise **A** şıkkını, **YANLIŞ** ise **B** şıkkını işaretleyiniz. Bu bölümdeki her bir soru **3 puan** değerindedir.

1. C’de iki değişkenin içeriğini değiştirmek için muhakkak geçici bir değişken kullanmak gerekir.
2. İşlecinin en hızlı erişebildiği hafıza birimi ön-bellek (cache)’tir; ön-belleğin ardından RAM gelir.
3. Hafıza hiyerarşisinde işlemcinin hızlı erişebildiği bellek türüne doğru gidildikçe birim hafıza başına maliyet artar.
4. IEEE 754 kayan noktalı (floating point) sayı standardındaki denormalize sayılar eşit aralıkla birbirlerinden ayrılmıştır.
5. Yalnızca sabit değerler ile  $\sim$  ve  $+$  operatörlerini kullanarak  $a-b$  ifadesini hesaplayamayız.
6. Yalnızca sabit değerler ile  $\ll$  ve  $+$  operatörlerini kullanarak  $10 * x$  ifadesini 4’ten daha az operatör kullanarak hesaplayabiliriz.
7. IEEE 754 kayan noktalı (floating point) sayı standardında, denormalize sayılar normalize sayılara göre daha küçük büyüklükleri ifade eder.
8. Float sayıların IEEE 754 standardına göre 1 bit işaret biti (s), 6 bit üst (exp) ve 4 bit anlamlı kısım (frac) ile ifade edildiği bir sistemde  $-1.101 \times 2^{-2}$  ile  $1.010 \times 2^{-3}$  sayılarının çarpımının hexadecimal (onaltılık) değeri aşağıdakilerden hangisidir? Sistemde yuvarlamaların en yakın-çift (nearest even) yöntemiyle yapıldığını kabul ediniz. (7 puan)
  - A. 0x5B0
  - B. 0x5B1
  - C. 0xB61
  - D. 0xD82
9. İkili hali 100001110011000 olan 17304.0 sayısının IEEE 754 standardına göre 32-bitlik float (1 bit işaret biti (s), 8 bit üst (exp) ve 23 bit anlamlı kısım (frac)) olarak ifadesinin hexadecimal (onaltılık) değeri aşağıdakilerden hangisidir? (7 puan)
  - A. 0x00004398
  - B. 0x46800398
  - C. 0x46873000
  - D. 0x46073000
10. Aşağıdaki kod parçası kullanılarak rasgele değerler üretiliyor. Buna göre aşağıdaki şıklarda verilen C ifadelerinin hangisi daima 1 (Lojik olarak DOĞRU) sonuç vermez? (7 puan)
 

```
int x = random();
int y = random();
unsigned int ux = (unsigned) x;
unsigned int uy = (unsigned) y;
```

  - A.  $(x < y) == (-x > -y)$
  - B.  $((x+y) \ll 4) + y - x == 17 * y + 15 * x$
  - C.  $(int) (ux - uy) == -(y - x)$
  - D.  $((x \gg 1) \ll 1) \leq x$
11. `int x = -17;` şeklinde tanımlanan bir int üzerinde `(-x ^ (-1) >> 2)` işlemi gerçekleştirilirse x in değeri kaç olur? Bu işlemin gerçekleştirildiği makinanın integer boyutunun 6-bit olduğunu varsayınız. (6 puan)
  - A. -2
  - B. -5
  - C. -13
  - D. -17
12. Integer boyutu 8 bit olan bir makinada  $T_{min} - T_{min}$ ’in ikili karşılığı nedir? (6 puan)
  - A. 1000 0000
  - B. 1111 1110
  - C. 0000 0001
  - D. 0000 0000

13. Integer boyutu 8 bit olan bir makinada

```
((unsigned) 0x21) << 1) & 0x4f
```

ifadesinin sonucu ne olur? (6 puan)

A. 0x01 B. 0x02 C. 0x43 D. 0x42

14. Float sayıların IEEE 754 standardına göre 1 bit işaret biti (s), 5 bit üst (exp) ve 5 bit anlamlı kısım (frac) ile ifade edildiği bir sistemde 1'den büyük en küçük float sayının ikili ifadesi aşağıdakilerden hangisidir? (Şıklardaki bit sırası soldan sağa şu şekildedir: işaret biti, üst ve anlamlı kısım.) (6 puan)

A. 0 01110 11111  
B. 0 01111 00001  
C. 0 00001 00001  
D. 0 01111 00000

15. Float sayıların IEEE 754 standardına göre 1 bit işaret biti (s), 5 bit üst (exp) ve 5 bit anlamlı kısım (frac) ile ifade edildiği bir sistemde 0'dan küçük en büyük float sayının ikili ifadesi aşağıdakilerden hangisidir? (Şıklardaki bit sırası soldan sağa şu şekildedir: işaret biti, üst ve anlamlı kısım.) (6 puan)

A. 1 11110 11111  
B. 1 00001 00000  
C. 1 00000 00001  
D. 1 10001 00001

16. Aşağıdaki ifadelerden hangisi x, 16'nın bir katı ise 0x1, diğer tüm durumlarda 0x0 verir? x'in bir unsigned int olduğunu kabul ediniz. (7 puan)

A. !(x & 0x0f)  
B. !(x & 0x1f)  
C. (x & 0x0f)  
D. (x | 0x1f)

17. #include <stdio.h>

```
typedef unsigned char *byte_pointer;  
  
void show(byte_pointer start int len) {  
    int i;  
    for(i = 0; i < len; i++)  
        printf("%.2x", start[i]);  
    printf("\n");  
}
```

Yukarıda verilen fonksiyon

```
int a = 0xAB964C1F;  
byte_pointer pa = (byte_pointer) &a;  
show(pa, 4);
```

şeklinde bir kod parçası ile küçük-sonlu (Little-endian) bir makinada çağrılıyor. Ekrana ne basılır? (7 puan)

A. Her çalıştırmada farklı bir çıktı alırsınız.  
B. F1 C4 69 BA  
C. AB 96 4C 1F  
D. 1F 4C 96 AB

18. Aşağıdaki kod parçası hangi çıktıyı verir? (int'i 32 bit, short'u 16 bit alalım) (7 puan)

```
unsigned int x = 0xDEADBEEF;  
signed int z = -1;  
short y = z;  
if (x > (unsigned short) y)  
    printf("Merhaba");  
if (z > y)  
    printf("Dünya");
```

A. Hiç bir şey yazmaz.  
B. "Merhaba" yazar  
C. "Dünya" yazar  
D. "MerhabaDünya" yazar

19. Aşağıdaki kodu işlettikten sonra, hangi değişkenler 0 olur? (int'i 32 bit, long'u 64 bit alalım.) (7 puan)

```
unsigned int a = 0xffffffffd;  
unsigned int b = 2;  
unsigned int c = (int) a + b;  
unsigned long d = a + (int) b;  
unsigned long e = (unsigned long) a + b;
```

A. Hiçbiri B. c C. c ve d D. d ve e

BAŞARILAR

Yrd.Doç.Dr. Fatih GÖKÇE