

# PROGRAMLAMA DİLLERİNİN PRENSİPLERİ VİZE SINAVI-11 AĞUSTOS SALI/2020

Soru1. Aşağıdaki Program Parçasını İzleyiniz. Her an için Değişkenlerin Geçerlilik Bölgesini, Değerini yazınız. Dinamik Kapsam Bağlama geçerlidir.

```

1  int x=1,y=2;
2  int f(int y) {
3      y=x+y;
4      return x+y;
5  }
6  int g(int a) {
7      int x=3;
8      y=x+x+a;  x=x+y;
9      y=f(x);
10     return x;
11 }
12 int main() {
13     int y=0;   int a=10;
14     x=a+y;     y=x+a;
15     a=f(a);    a=g(a);
16     return 0;
17 }

```

Soru 2: Bir programlama dilinde temel operatörlere ilişkin bilgiler aşağıda verilmiştir.

<i>Precedence</i>	<i>Highest</i>	*, /, not
		+, -, &, mod
		-(unary)
		=, / =, <, <=, >=, >
		and
	<i>Lowest</i>	or, xor
<i>Associativity</i>	<i>Left to right</i>	

Buna göre aşağıdaki işlemlerin doğru sonuçlanması için hangi sırada yapılması gerektiğini yazınız.

- $a * b - 1 + c$
- $a * (b - 1) / c \bmod d$
- $(a - b) / c \& (d * e / a - 3)$
- $-a \text{ or } c = d \text{ and } e$
- $a > b \text{ xor } c \text{ or } d \leq 17$
- $-a + b$

Soru 3: aşağıdaki program parçasının yazılı olduğu dilde

- a) Değer ile aktarım      b) Referans ile aktarım c) Değer-Sonuç ile aktarım yöntemleri uygulanırsa sonuç ne olur?

```
void swap(int a, int b) {
    int temp;
    temp = a;
    a = b;
    b = temp;
}

void main() {
    int value = 2, list[5] = {1, 3, 5, 7, 9};
    swap(value, list[0]);
    swap(list[0], list[1]);
    swap(value, list[value]);
}
```

Soru 4. Aşağıda verilen program parçasında numaralandırılmış (1, 2, 3, ve 4) bölgelerde hangi değişkenlerin hangi tanımlamalardan dolayı görülebilir değişkenler olduğunu yazınız.

```
void fun(void) {
    int a, b, c; /* definition 1 */
    . . .
    while (. . .) {
        int b, c, d; /*definition 2 */
        . . . <----- 1
        while (. . .) {
            int c, d, e; /* definition 3 */
            . . . <----- 2
        }
        . . . <----- 3
    }
    . . . <----- 4
}
```

Soru 5. Derleyici süreci aşamalarınız yazınız. Çok kısa açıklayınız. Derleyici ve yorumlayıcı karşılaştırmasını yapınız. Bu araçları kullanan programlama dillerine üçer örnek veriniz. JAVA programlama dilinin derleme sistemini ayrıntılı olarak açıklayınız.



Soru 8. Aşağıda verilen program için gerçekleştirilen çağrım dizisi şu şekilde verilmiştir.

```
bigsub calls a
a calls b
b calls a
a calls c
c calls d
```

bu çağrım dizisi için oluşturulan aktivasyon kaydını dinamik ve statik kapsama göre çiziniz.

```
function bigsub() {
  function a(flag) {
    function b() {
      ... a(false);
      ...
    } // end of b
    ...
    if (flag)
      b();
    else c();
    ...
  } // end of a
  function c() {
    function d() {
      ... <-----1
    } // end of d
    ...
    d();

    ...
  } // end of c
  ...
  a(true);
  ...
} // end of bigsub
```

9. Aşağıdaki program parçası çalışırken, değerlendirmenin sırası ile soldan sağa ve sağdan sola olması durumunda x değeri nedir?

```
int fun(int *i) {
  *i += 5;
  return 4;
}

void main() {
  int x = 3;
  x = x + fun(&x);
}
```

10.a) Bir programda değişkenler aşağıdaki gibi tanımlanmış ve programın bir anlık zamanında tabloda belirtilen değerlere sahiptir.

int i=15, j, *p, *q		i	j	p	q
		20	40	1080	1080
Adres		1080	1082	1084	1086

Bu andan itibaren,

(\*p=\*q-1; q=&j; \*p= \*q-1) işlemleri bu değişkenlere uygulandığında, değişkenlerin son durumu nasıl olur?

10.b).Aşağıdaki kod çalıştırıldığında ekrana ne yazar?

0x7b1838	a
0x7b2458	p

```
int *p;
int a=5;
p=&a;
cout<<*p;
cout<<p;
cout<<&p;
cout<<&a;
```

?
?
?
?

11. Bilgisayar Mühendisliği öğrenci sözü: Sadece kendi emeğimin karşılığı olan sınav kâğıdını teslim etmek benim için en kıymetli davranıştır.

Adı-Soyadı:

Tarih:

İmza: