PROGRAMLAMA DILLERININ PRENSIPLERI VIZE SINAVI-11 AĞUSTOS SALI/2020

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

```
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;
        y=x+x+a; x=x+y;
8
9
         y = f(x);
10
         return x;
11
12
    int main() {
13
         int y=0; int a=10;
        x=a+y; y=x+a;
a=f(a); a=g(a);
14
15
16
         return 0;
17
    }
```

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

Precedence
$$+, -, \infty, \text{mod}$$
 $+, -, \infty, \text{mod}$
 $-(\text{unary})$
 $=, /=, <, <=, >=, >$
and

Lowest or, xor

Associativity Left to right

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

Soru 3: aşağıdaki program parçasının yazılı olduğu dilde

a) Değer ile aktarım b) Referans ile aktarımc) 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.

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.

6. İçiçe altprogramlara izin veren bir programlama dilimizin olduğunu varsayalım. Bir altprogram bildirimi **subprogram** söcüğüyle başlar ve **end** sözcüğü ile biter. **decl** integer değişken tanımlar ve **call** bir altorogramı çağırır. **output** ise veriyi ekrana gönderir. Aşağıdaki programı bu dilde inceleyiniz.

```
subprogram main
  decl i
  subprogram sub1
    output (i)
    i = 4
  end
  subprogram sub2
    decl i
    subprogram sub3
      call sub1
      output (i)
    end
    i = 3
    call sub3
    output (i)
  end
  i = 2
  call sub2
  output (i)
end
```

main işletiminden başlayarak programı tarayınız. Değişkenlerin değerlerini ve ekran çıktılarını

- a) Durağan kapsam bağlama (static scoping)
- b) Dinamik kapsam bağlama (dynamic scoping) için ayrı ayrı inceleyiniz.

Soru7. Programlama Paradigması (yeşil bölge) ve Programlama Dili Değerlendirme ölçütlerine (mavi bölge) göre C, C++, JAVA, C#, PYTON, Delphi, LISP, PROLOG, Fortran (Sarı bölgeye)dillerini değerlendiriniz.

Dil Değerlendirme Ölçütleri								
Paradigma								

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	р	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	а	int*p;	
0x7b2458	р	int a=5;	
		p=&a	
		cout<<*p;> [?
		cout< <p;< td=""><td>?</td></p;<>	?
		cout<<&p──→	?
		cout<<&a	?

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

Αc	lı-Soy	vad	lı:

Tarih:

İmza: