

2021

WEB PROGRAMLAMA FİNAL SINAVI



181312024

DOĞAN AY

30.05.2021

S1)(50P) Php ile [71, 55, 65, 85, 75, 60, 90]

a) Insertion sort algoritması ile sıralayınız.

a)

```
<?php

function insertion_Sort($my_array) //araya sokarak sıralama fonksiyon inserti
on sort
{
    for($i=1;$i<count($my_array);$i++){
        $deger = $my_array[$i]; //ilk indisini saklıyoruz
        $j = $i-
1; //buradaki j değeri sol taraftaki değişkenlerin indislerini tutarız
        while($j>=0 && $my_array[$j] > $deger){ //soldaki değer > sağdaki değe
rden büyükse ve indis sayısı 0 dan büyük ve eşit olmalı daima
            /*71>55 evet
            71>65 evet
            85>75 evet
            85>60
            75>60
            71>60
            65>60*/
            $my_array[$j+1] = $my_array[$j]; //kaydırma işlemi yaparız soldaki
değeri sağa kaydırırız
            $j--; //soldaki indise kayar
        }
        $my_array[$j+1] = $deger; //küçük olanı soldaki indise koyarız
        //55,60,65,71,75,85,90
    }
return $my_array;
}
$my_array = array(71,55,65,85,75,60,90);
echo "Bizim arrayimiz<br>";
print_r($my_array); //array ekrana yazar
echo "<br>";
echo "\nİnserion sort ile sıralanmış array :\n";
echo "<br>";
print_r(insertion_Sort($my_array));

/* 75,55,65,85,75,60,90
1.adım deger = my_array[1]
71 sağa kayar 71>55
55,71,65,85,75,60,90
2.adım deger = my_array[2]
71 sağa kayar 71>65
55,65,71,85,75,60,90
3.adım deger = my_array[3]
Aynen kalır
```

```

4.adım deger = my_array[4]
85 sağa kayar 85>75
55,65,71,75,85,60,90
5.adım deger = my_array[5]
85>60
75>60
71>60
65>60 hepsi sağa kayarak
55,60,65,71,75,85,90
6.adım deger = my_array[6]
aynen kalır dizi sıralandı */

?>

```

İnserion sort ekran çıktısı

Bizim arrayimiz

Array ([0] => 71 [1] => 55 [2] => 65 [3] => 85 [4] => 75 [5] => 60 [6] => 90)

İnserion sort ile sıralanmış array :

Array ([0] => 55 [1] => 60 [2] => 65 [3] => 71 [4] => 75 [5] => 85 [6] => 90)

b) Enson elemanı pivot seçerek quicksort algoritması ile sıralayınız.

b)

```

<?php
//quick sort hızlı sıralama algoritması özyinelemeli (recursive) olarak çalışarak her defasında fonksiyonu tekrarlar
//fonksiyon 2 ye bölünür sola küçükler sağa büyükler geçer
function quicksort(&$Array, $sol, $sag) { //sol tarafta küçük elemanlar sağ tarafta büyük elemanlar bulunur
    if ($sol < $sag) {
        $pivot = partition($Array, $sol, $sag);
        quicksort($Array, $sol, $pivot-1); //pivotu ortaladıktan sonra pivottan önceki kısım soldakiler küçük olanlar
        quicksort($Array, $pivot+1, $sag); //pivotu ortaladıktan sonra pivottan sonraki kısım sağdakiler büyük olanlar
    }
}

function partition(&$Array, $sol, $sag) { //referans olarak diziyi,dizinin sol ve sağ tarafını aldık
    $i = $sol; //soldaki küçük olanı gecici i de tutarız 0 indis başlamak için
    $pivot = $Array[$sag]; //dizinin son elemanını pivot seçtiğim kısım fonksiyona gelen n-1 değeri
    for($j = $sol; $j <=$sag; $j++) { //
        if($Array[$j] < $pivot) { //pivot soldakinden büyükse
            $temp = $Array[$i]; //soldaki elemanı geciciye ata

```

```

        $Array[$i] = $Array[$j]; //büyük olanın indisini küçük olana veririz
        $Array[$j] = $temp; //küçük olanın indisini büyük olana atarız
        $i++; //i. indis bir sağa kayar
    }
}

$temp = $Array[$sag]; //büyük olanı gecici de tutarız
$Array[$sag] = $Array[$i]; // bir sağa kaymış yerde bulunan sayıyı arrayin s
ağ indisine atarız
$Array[$i] = $temp; //karşılaştırılacak sayıyı i. indis koyarız
return $i;
}

```

```

$my_array= array(71, 55, 65, 85, 75, 60, 90);
$n = count($my_array); //dizinin boyutu n değişkeninde tutarız
echo "Bizim arrayimiz<br>";
print_r($my_array); //array ekrana yazar
echo "<br>";
quicksort($my_array, 0,$n-1);
// dizi 0 indisten başladığı için sol taraf 0 sağ taraf n-
1 den başlar bu sayede pivotuda son eleman seçmiş oluruz.
echo "<br>Quick sort ile sıralanmış dizi<br>";
print_r($my_array); //sıralanmış array ekrana yazar

```

```

/*1.adım pivot = 90
2.adım sayıları küçük büyük diye sınıflandır 90 en büyük sayıdır burada
3.adım 60>90 değil
4.adım 60>55 evet
5.adım 55,60,65,85,75,71,90
6.adım 60>65 değil
7.adım 65>85 değil
8.adım 85>75 evet
60,55,65,75,85,71,90
9.adım dizi 2 ye bölünür sol ve sağ olarak
60,55,65 sol burada pivot=65 seçilir
75,85,71 sağ burada pivot=71 seçilir
sol taraf için
60>65 değil
60>55 evet
55,60,65 sol taraf sıralanmış oldu
sağ taraf için
75>71 evet
71,85,75 oldu
71>85 değil
85>75 evet
71,75,85 oldu sağ tarafda
sonuç olarak 55 60 65 71 75 85 90 olmuş oldu

```

```
*/  
?>
```

Quick sort ekran çıktısı

Bizim arrayimiz

```
Array ( [0] => 71 [1] => 55 [2] => 65 [3] => 85 [4] => 75 [5] => 60 [6] => 90 )
```

Quick sort ile sıralanmış dizi

```
Array ( [0] => 55 [1] => 60 [2] => 65 [3] => 71 [4] => 75 [5] => 85 [6] => 90 )
```

S2) (50P) En az bir 3 metod barındıran bir sınıf oluşturup, bu sınıfı kalıtım ile devralan 2 sınıf ve bu sınıflardan 3 nesne üreten php kodlarını yazınız.

C2)

```
<?php  
  
class People{ //3 ve daha fazlası metod barındıran Kisi özelliklerini tutan sınıfım  
    private $adSoyad; //özelliklere sonradan müdahale edilemesin diye private tanımladık  
    private $yas;  
    private $tcNo;  
    public function __construct($adSoyad,$yas,$tcNo) //yapıcıya her yerden ulaşılabilir public  
    {  
        $this->adSoyad = $adSoyad;  
        $this->yas = $yas;  
        $this->tcNo = $tcNo;  
    }  
    public function bilgiYazdir() {  
        echo "Ad Soyad: $this->adSoyad <br> Yas: $this->yas <br> Tc: $this->tcNo <br>";  
    }  
    // fonksiyonlara kalıtılan sınıflar ulaşabilsin diye çünkü private tanımladık özelliklerimizi.  
    protected function getAdSoyad() {  
        return $this->adSoyad;  
    }  
    protected function getTc() {  
        return $this->tcNo;  
    }  
    protected function setAdSoyad($adSoyad){  
        $this->adSoyad = $adSoyad;  
    }  
    protected function setTc($tcNo){
```

```

        $this->tcNo = $tcNo;
    }
    public function vatandaslik() //vatandaşlık bilgisini ekrana yazdıran meto
t
    {
        echo $this->adSoyad." Türk vatandaşıdır <br>";
    }
    public function __destruct() {} //sınıfı yok ederiz
}

class Ogrenci extends People //insan(people) sınıfından kalıtım aldım öğrenci
sınıfına
{
    public $ogrNo, $sinif;
    public function __construct($adSoyad, $yas, $tcNo,$ogrNo,$sinif)
    {
        parent::__construct($adSoyad, $yas, $tcNo); //kalıtım aldığımız sınıfı
n yapıcısına ulaştık ve sınıfımızda kullandık
        $this->ogrNo = $ogrNo;
        $this->sinif = $sinif;
    }
    public function yazdir()
    {
        echo parent::bilgiYazdir(); //kalıtım aldığımız sınıfın bilgilerini ek
rana yazdırma metotuna ulaştık bizde sınıfımızda yazdırdık
        echo "Öğrenci numarası: " . $this->ogrNo . "<br>";
        echo "Sınıfı : " . $this->sinif . "<br>";
        echo parent::vatandaslik();
    }
    public function __destruct() {} //sınıfı yok ederiz
}

class Ogretmen extends People //insan(people) sınıfından kalıtım aldım öğretme
n sınıfına
{
    public $sicilNo, $dersKodu;
    public function __construct($adSoyad,$yas,$tcNo,$sicilNo,$dersKodu)
    {
        parent::__construct($adSoyad,$yas,$tcNo); //kalıtım aldığımız sınıfın
yapıcısına ulaştık ve sınıfımızda kullandık
        $this->sicilNo = $sicilNo;
        $this->dersKodu = $dersKodu;
    }
    public function yazdir()
    {
        echo parent::bilgiYazdir();
        echo "Öğretmen sicil numarası " . $this->sicilNo . "<br>";
        echo "Öğretmen ders kodu : " . $this->dersKodu . "<br>";
        echo parent::vatandaslik();
    }
}

```

```

    public function __destruct() {} //sınıfı yok ederiz
}
$ogr1 = new Ogrenci("Doğan AY",23,544147,1010,2);
$ogr1->yazdir();
$ogr2 = new Ogrenci("Dorukan AY",22,544148,1011,1);
$ogr2->yazdir();
$ogr3 = new Ogrenci("Duran AY",25,13412,1000,4);
$ogr3->yazdir();
//3 adet nesne ürettim öğrenci sınıfından ve bunları ekrana yazdir fonksiyonu
ile yazdırdım
$ogrt1 = new Ogretmen("Uğur ERKAN",35,4747169,100,1302);
$ogrt1->yazdir();
$ogrt2 = new Ogretmen("Sibel Candan",32,4747129,101,1303);
$ogrt2->yazdir();
$ogrt3 = new Ogretmen("Hatice Yılmaz",40,484471,102,1305);
$ogrt3->yazdir();
//3 adet nesne ürettim öğretmen sınıfından ve bunları ekrana yazdir fonksiyonu
ile yazdırdım.
?>

```

2.Soru Ekran Çıktısı

```

Ad Soyad: Doğan AY
Yas: 23
Tc: 544147
Öğrenci numarası: 1010
Sınıfı : 2
Doğan AY Türk vatandaşıdır
Ad Soyad: Dorukan AY
Yas: 22
Tc: 544148
Öğrenci numarası: 1011
Sınıfı : 1
Dorukan AY Türk vatandaşıdır
Ad Soyad: Duran AY
Yas: 25
Tc: 13412
Öğrenci numarası: 1000
Sınıfı : 4
Duran AY Türk vatandaşıdır
Ad Soyad: Uğur ERKAN
Yas: 35
Tc: 4747169
Öğretmen sicil numarası 100
Öğretmen ders kodu : 1302
Uğur ERKAN Türk vatandaşıdır
Ad Soyad: Sibel Candan
Yas: 32
Tc: 4747129
Öğretmen sicil numarası 101
Öğretmen ders kodu : 1303
Sibel Candan Türk vatandaşıdır
Ad Soyad: Hatice Yılmaz
Yas: 40
Tc: 484471
Öğretmen sicil numarası 102
Öğretmen ders kodu : 1305
Hatice Yılmaz Türk vatandaşıdır

```