

2022



SAKARYA
ÜNİVERSİTESİ

Öğrenci Bilgi Sistemi

C++ CONSOLE APPLICATION

YOUNES RAHEBI

B221210588

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ - PROGRAMLAMAYA GİRİŞ

Bu C++ projesi, öğrenci bilgilerini yönetmek için kullanılan bir programı içerir. Program, öğrenci bilgilerini rastgele oluşturabilir veya kullanıcıdan alabilir. Öğrenci bilgileri bir dizi yapı (struct) içinde saklanır. Program, öğrenci bilgileri üzerinde çeşitli işlemler gerçekleştirebilir, öğrenci notlarını hesaplayabilir, sınıfın genel başarı durumunu değerlendirebilir ve belirli not aralığındaki öğrencileri listeleyebilir.

Proje Detayları

```
60
61 struct tarih {
62     int gun = 0; int ay = 0; int yil = 0;
63 };
64
65 struct ogrenci {
66     string ad; string soyad; int no = 0; int kisasinav1 = 0; int kisasinav2 = 0; int odev1 = 0; int odev2 = 0; int proje = 0; int vize = 0; int final = 0; struct tarih
67 };
68
69 float oku(string s, float min, float max) {
70     float sayi;
71     do {
72         cout << s; cin >> sayi;
73     } while (!(sayi >= min && sayi <= max));
74     return sayi;
75 }
76
77 char notharf(float puan) {
78     if (puan >= 85) {
79         return 'A';
80     }
81     else if (puan >= 75) {
82         return 'B';
83     }
84     else if (puan >= 60) {
85         return 'C';
86     }
87     else if (puan >= 45) {
88         return 'D';
89     }
90     else if (puan >= 30) {
```

1. Öğrenci Yapısı (Struct): Program, öğrenci bilgilerini saklamak için bir `ogrenci` yapısı kullanır. Bu yapı, öğrenci adı, soyadı, numarası ve çeşitli sınav notlarını içerir.

2. Rastgele ve Kullanıcı Girişi: Program, öğrenci bilgilerini rastgele oluşturabilir veya kullanıcıdan bilgileri alabilir. Rastgele oluşturulan öğrenci bilgileri, belirli bir dağılıma göre notlandırılır.

```

115 switch (tercih) {
116 case 1: {
117     for (int i = 0; i < 10; i++) {
118         students[i].ad = { isim[rand() % 30] }; students[i].soyad = { soyisim[rand() % 30] }; students[i].no = { rand() % 999999 + 9900000 }; students[i].kisasinav
119     }
120     for (int i = 10; i < 60; i++) {
121         students[i].ad = { isim[rand() % 30] }; students[i].soyad = { soyisim[rand() % 30] }; students[i].no = { rand() % 999999 + 9900000 }; students[i].kisasinav
122     }
123     for (int i = 60; i < 75; i++) {
124         students[i].ad = { isim[rand() % 30] }; students[i].soyad = { soyisim[rand() % 30] }; students[i].no = { rand() % 999999 + 9900000 }; students[i].kisasinav
125     }
126     for (int i = 75; i < 100; i++) {
127         students[i].ad = { isim[rand() % 30] }; students[i].soyad = { soyisim[rand() % 30] }; students[i].no = { rand() % 999999 + 9900000 }; students[i].kisasinav
128     }
129     break;
130 }
131 case 2: {
132     for (int i = 0; i < 100; i++) {
133         cout << "ogrenci için ad giriniz? "; cin >> students[i].ad;
134         cout << "ogrenci için soyad giriniz? "; cin >> students[i].soyad;
135         students[i].kisasinav1 = oku("kisasinav1 notu giriniz? ", 0.0, 100.0);
136         students[i].kisasinav2 = oku("kisasinav2 notu giriniz? ", 0.0, 100.0);
137         students[i].odev1 = oku("odev1 notu giriniz? ", 0.0, 100.0);
138         students[i].odev2 = oku("odev2 notu giriniz? ", 0.0, 100.0);
139         students[i].proje = oku("proje notu giriniz? ", 0.0, 100.0);
140         students[i].vize = oku("vize notu giriniz? ", 0.0, 100.0);
141         students[i].final = oku("final notu giriniz? ", 0.0, 100.0);
142         students[i].tarihl.gun = oku("ogrenci dogum tarih gunu giriniz? ", 0, 31);
143         students[i].tarihl.ay = oku("ogrenci dogum tarih ayi giriniz? ", 0, 12);
144         students[i].tarihl.yil = oku("ogrenci dogum tarih yili giriniz? ", 1900, 2010);
145     }
146     break;
147 }
148 }
149 }

```

"D:\Dars\1\Students Scores.exe"

```

Ogrenci degiskeninin uyeleri rastgele (1)
Ogrenci degiskeni uye degerleri kullanicidan istenecek (2)

1

sinifin listesini yazdir(1)
sinifin en yuksek notunu hesapla(2)
sinifin en dusuk notunu hesapla(3)
sinifin ortalamasini hesapla(4)
sinifin standart sapmasini hesapla(5)
basari notu belirli bir aralikta olanlar listelensin(6)
basari notu belirtilen bir degerin altinda olan ogrencilerin listesi(7)
basari notu belirtilen bir degerin ustunde olan ogrencilerin listesi(8)

9

Gecersiz tercih. Lutfen 1'den 8'e kadar bir sayi giriniz.

sinifin listesini yazdir(1)
sinifin en yuksek notunu hesapla(2)
sinifin en dusuk notunu hesapla(3)
sinifin ortalamasini hesapla(4)
sinifin standart sapmasini hesapla(5)
basari notu belirli bir aralikta olanlar listelensin(6)
basari notu belirtilen bir degerin altinda olan ogrencilerin listesi(7)
basari notu belirtilen bir degerin ustunde olan ogrencilerin listesi(8)

5

sinifin standart sapmasi : 21.0141

baska bir islem yapmak ister misiniz? (y/n) : _

```

3. Fonksiyonlar: Program,

öğrenci bilgileriyle çalışmak için çeşitli fonksiyonlar içerir.

Bu fonksiyonlar arasında notları hesaplama, sınıf listesini gösterme, en yüksek ve en düşük notları bulma, ortalama ve standart sapmayı hesaplama gibi işlemler bulunur.

4. Kullanıcı Etkileşimi:

Kullanıcı, programı kullanırken seçenekleri belirleyebilir. Kullanıcıdan alınan verilere göre program, istenilen işlemi gerçekleştirir.

Kullanım

- Kullanıcı, programı başlattığında rastgele veya manuel olarak öğrenci bilgilerini girebilir.
- Ardından, çeşitli seçenekler arasından bir seçim yaparak istenen işlemi gerçekleştirebilir. Bu seçenekler arasında sınıf listesini gösterme, en yüksek ve en düşük notları bulma, ortalamayı ve standart sapmayı hesaplama gibi işlemler bulunur.
- Kullanıcı, istediği işlemi tamamladıktan sonra başka bir işlem yapmak isteyip istemediği konusunda bir seçenekle karşılaşır.

```
"D:\Dars\1\Students Scores.exe"

1
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
---AD---|---SOYAD---|OGRENCI NO|KISA SINAV 1|KISA SINAV 2|ODEV 1|ODEV 2|PROJE|VIZE|FINAL|---TARİH---|
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
ismet   sari   9906334   14   22   21   39   2   25   28   22/6/2001
melis   celik  9900491   2   11   30   24   1   8   7   9/5/2002
selin   ozturk  9919718   10  35   37   11  17  24  27   3/8/2003
suleyman gunes  9923811   39  34   2   31  12   3   4  25/12/2000
yaren   ozdemir 9920037   26  31   24  18  40  16   1   6/7/2000
eylul   polat  9908942   35  16   17  25  23   5  16  10/7/2001
yunus   turgut  9919629   36  17   28  19  32   5  37  12/5/2000
ayse    ozturk  9911323   2   13   5   32  10  18  28/8/2002
suleyman yilmaz 9913977   10  21   0   19   4  28   7   7/10/2001
yunus   ozdemir 9916512   1   6   18  22  10   3  39   2/12/2000
bayram   polat  9916941   64  56   60  54  68  67  62   1/12/2001
yunus   aydin  9908909   40  64   50  59  45  62  49  10/10/2000
kemal    aktas  9918762   52  59   44  43  55  43  44  17/10/2002
bayram   celik  9930836   52  55   48  67  46  51  54   9/2/2002
sefa     aksoy  9926418   47  58   46  63  42  48  53  28/8/2003
selin    yilmaz 9906617   68  68   58  61  65  69  56   1/8/2000
naz      koc   9906224   43  56   68  56  68  42  65  20/4/2003
melis    cakir 9909503   48  68   44  55  67  58  51  28/6/2002
okan     aslan 9920472   40  40   56  64  70  64  61  13/12/2003
naz      avci   9911511   60  70   70  69  63  56  52  15/12/2001

devam etmek icin herhangi bir tusa basiniz
Press any key to continue . . .
```

Sonuç

Bu proje, öğrenci bilgilerini saklama, işleme ve raporlama yeteneklerine sahip kullanıcı dostu bir programı temsil eder. Hem rastgele veri oluşturma hem de kullanıcı girişiyle çalışabilme yeteneği, programın esnekliğini artırır ve çeşitli senaryolara uygun hale getirir.

