

PROJE 1: ÖĞRENCİ NOT SİSTEMİ

PYBTCMP-10 / 10-Proje-Grubu-2

Proje İsterleri:

- Kendinize bir ders belirleyiniz. (Matematik, Fizik, Lineer Cebir vb.)
- Not aralığınızı oluşturunuz (100-80 \Rightarrow A, 79-70 \Rightarrow B vb.)
- Öğrenci Bilgilerini (Ad, Soyad, Okul No, sınav puanı) girebileceğiniz ve bu bilgilerin tutulabileceği bir sistem oluşturunuz.
- Girilen bilgilerden yola çıkarak öğrencinin dersi geçip geçmediğini göstermesi gerekmektedir.
- Öğrenci dersi geçti ise öğrencinin bilgilerinin tutulduğu alana “Geçti” yazısı, öğrenci dersi geçemedi ise “kaldı” yazısını göstermesi gerekmektedir.
- Notları girilen öğrencilerden dersi geçenleri ve geçmeyenleri gösteren bir Dataframe oluşturunuz.
- Oluşturulan Dataframe’i Excel tablosuna dönüştürünüz.

Proje:

- Öncelikle Python'da Dataframe yapısını kullanabilmek için **"pip install pandas"** komutunu terminalimize yazıp Pandas kütüphanesinin kurulumunu yaptık
- Pandas kütüphanesini projemiz kapsamında kullanabilmek için **"import pandas as pd"** komutuyla projemize dâhil ettik
- Projemizin ilk aşamasında dersimizi belirledik;

```
lesson = 'Physics'
```
- Sonraki aşamada ad, soyad, okul no ve sınav puanı bilgilerini kaydedeceğimiz boş listemizi tanımladık;

```
students = []
```
- Not aralığımızı oluşturduk;
(100-90 ⇒ AA, 89-85 ⇒ BA, 84-80 ⇒ BB, 79-75 ⇒ CB, 74-70 ⇒ CC, 69-65 ⇒ DC, 64-60 ⇒ DD, 59-50 ⇒ FD, 49-0 ⇒ FD)
- Öğrenci bilgilerini kullanıcıdan alıracığımız döngüyü kullanıcı isteği ile sonlandırabilmek için **"control = 1"** ve tanımladığımız boş listemize öğrencileri sırası ile aktarabilmek için **"students_index = 0"** tanımlamaları yaptık.
- While döngümüzü **"control == 1"** koşuluyla başlattık. Döngü içerisinde öğrenci bilgilerinin bulunduğu taslak bir liste oluşturduk. Listemize index'lere göre kullanıcıdan aldığımız ad, soyad, okul numarası ve not değerlerini atadık;

```
while control == 1:
    student = ['student_name', 'student_surname',
               'student_number', 'grade', 'letter_grade', 'status', 'lesson']
    student[0] = input("Name: ")
    student[1] = input("Surname: ")
    student[2] = input("School number: ")
    grade = int(input("Grade: "))
    student[3] = grade
```

- Bilgilerinin girişi yapılan öğrenciye ait sınav notunun belirlediğimiz not aralıklarından hangi aralıkta bulunduğuna göre dersi geçti-kaldı durumuna ve harf notuna karar verebilmek için koşul bloklarını yazdık;

```
if (grade >= 90):
    letter_grade = 'AA'
    status = 'Pass'
elif (grade >= 85 and grade <= 89):
    letter_grade = 'BA'
    status = 'Pass'
elif (grade >= 80 and grade <= 84):
    letter_grade = 'BB'
    status = 'Pass'
elif (grade >= 75 and grade <= 79):
    letter_grade = 'CB'
    status = 'Pass'
elif (grade >= 70 and grade <= 74):
    letter_grade = 'CC'
    status = 'Pass'
elif (grade >= 65 and grade <= 69):
    letter_grade = 'DC'
    status = 'Pass'
elif (grade >= 60 and grade <= 64):
    letter_grade = 'DD'
    status = 'Pass'
elif (grade >= 50 and grade <= 59):
    letter_grade = 'FD'
    status = 'Fail'
elif (grade <= 49):
    letter_grade = 'FF'
    status = 'Fail'
```

- Öğrenci notuna göre belirlenmiş **"letter_grade"** harf notunun ve **"status"** geçti-kaldı durumunun değerlerini ve **"lesson"** ders bilgisinin index'lerine göre taslak öğrenci listesine döngü içerisinde atamasını yaptık;

```
student[4] = letter_grade
student[5] = status
student[6] = lesson
```

- Taslak öğrenci listemizi, oluşturduğumuz boş **"students"** listesi içerisine, tanımladığımız **"students_index"** numarasına göre .insert() kullanarak döngü içerisinde atadık ve **"students_index"** numarasını bir sonraki sefer için güncelledik;

```
students.insert(students_index, student)
students_index += 1
```

- Döngü içerisindeki son işlem olan kullanıcının yeni öğrenci girişi yapmak isteyip-istemediği kontrolünü gerçekleştirdik;

```
control = int(input("[Press '1' to continue or press '0' to  
terminate]: "))  
print("")  
if (control == 0):  
    break
```

- Excel'e aktaracağımız bilgileri anlaşılır şekilde ifade edebilmek için sütunlara başlık atamaları yaptık ve buna göre Dataframe oluşturduk;

```
my_columns = ['Name', 'Surname', 'Number', 'Grade', 'Letter  
Grade', 'Status', 'Lesson']  
df = pd.DataFrame(columns = my_columns)
```

- For döngüsü ile öğrenci bilgilerinin Excel'de karşılık gelen alana atamasını yaptık;

```
for student in students:  
    df = df.append(  
        {  
            "Name": student[0],  
            'Surname': student[1],  
            'Number': student[2],  
            'Grade': student[3],  
            'Letter Grade': student[4],  
            'Status': student[5],  
            'Lesson': student[6],  
        }, ignore_index = True)
```

- Son olarak Excel'e aktardık;

```
df.to_excel("student_grading_system.xlsx")
```

Terminal Ekran Görüntüsü:

```
Lesson: Physics

Name: Ahmet
Surname: Zengin
School number: 1050
Grade: 45
[Press '1' to continue or press '0' to terminate]: 1

Name: Mert
Surname: Arslan
School number: 1200
Grade: 79
[Press '1' to continue or press '0' to terminate]: 1

Name: Ayşe
Surname: Kılıç
School number: 1100
Grade: 92
[Press '1' to continue or press '0' to terminate]: 0

[['Ahmet', 'Zengin', '1050', 45, 'FF', 'Fail', 'Physics'], ['Mert', 'Arslan', '1200', 79, 'CB', 'Pass', 'Physics'], ['Ayşe', 'Kılıç', '1100', 92, 'AA', 'Pass', 'Physics']]
```

Excel Ekran Görüntüsü:

student_grading_system.xlsx - Excel (Ürün Etkinleştirilemedi)

DOSYA GİRİŞ EKLE SAYFA DÜZENİ FORMÜLLER VERİ GÖZDEN GEÇİR GÖRÜNÜM Microsoft...

Yapıştır Pano Yazı Tipi Hizalama Stiller Hücreler Düzenleme

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		Name	Surname	Number	Grade	Letter Grade	Status	Lesson		
2	0	Ahmet	Zengin	1050	45	FF	Fail	Physics		
3	1	Mert	Arslan	1200	79	CB	Pass	Physics		
4	2	Ayşe	Kılıç	1100	92	AA	Pass	Physics		
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										

Sheet1

HAZIR %100