



BIL 101

BIL 101 : Temel Programlama I

15/11/2021

---

## Mini Proje 1

---

*Sonbahar 2021*

**Ahmad Al Khas**

Bu mini projede, girdi yıllık faiz oranına göre aylık ve toplam ödemeleri raporlayan temel bir Faiz hesaplayıcısı geliştireceksiniz. Bu projenin amacı operatörler için işlevleri uygulamak ve klavye aracılığıyla kullanıcı girdisi almaktır. Geliştireceğiniz hesap makinesi ile ilgili detaylar aşağıda verilmiştir. (Not: Hesap makinesinin örnek konsol çıktıları ekran görüntüsü olarak verilmiştir)

## Bileşik Faiz Hesaplayıcı:

Bu hesap makinesi tek bir kullanıcı tarafından kullanılacaktır. Hesaplayıcı önce kredi tutarı, faiz oranı ve süre gibi nihai rapor için gerekli bilgileri ister ve girer (tam liste için aşağıya bakın). Ardından, aşağıda tartışıldığı gibi çeşitli sürelerdeki aylık ve toplam ödemeleri listeleyen bir nihai rapor yazdırılmaktadır.

## Kullanıcı arayüzü:

Uygulama öncelikle aşağıda belirtildiği gibi kullanıcıyı karşılamalıdır. Kullanıcıdan adını girmesi istenecektir.

```
.....  
.*.*.*.*Welcome to the Interest Calculator*.*.*.*.*  
.....  
  
Please enter your name:Ali
```

Uygulama daha sonra klavyeden aşağıdaki sırayla aşağıdaki girişleri isteyecek ve alacaktır:

- **annual interest rate:** yıllık faiz oranı (dalgalı yüzde olarak, ör. 1.5 veya 50 veya 150 veya ...)
- **loan\_amount:** kredi\_tutarı (\$ s cinsinden, ör. 1000.50)
- **max year:** maksimum yıl (tam sayı, ör. 0 veya 1 veya 2 veya ...)
- **max month:** en fazla ay (tam sayı, ör. 0 veya 6 veya 18 veya ...)
- **iteration interval:** yinleme aralığı (ay cinsinden tam sayı)

Programın gerektirdiği durumlarda kullanıcının her zaman bir float veya tamsayı gireceğini varsayabilirsiniz.

```
.....  
.*.*.*.*Welcome to the Interest Calculator*.*.*.*.*  
.....  
  
Please enter your name:Ali  
Loan amount:100  
Interest rate (per year):12  
-> TIME LENGTH  
  Loan term in years:1  
  Loan term in months:6  
  Iteration in months:3  
.....
```

Kullanıcı gerekli tüm girdileri girdiğinde, nihai rapor aşağıdaki gibi görünmelidir:

```
Report for Ali:
-----
-> year:0, month:3
Total payment:
103.0$
Monthly payment:
34.3$
-----
-> year:0, month:6
Total payment:
106.0$
Monthly payment:
17.6$
-----
-> year:0, month:9
Total payment:
109.0$
Monthly payment:
12.1$
-----
-> year:1, month:0
Total payment:
112.0$
Monthly payment:
9.3$
-----
-> year:1, month:3
Total payment:
115.0$
Monthly payment:
7.6$
-----
-> year:1, month:6
Total payment:
118.0$
Monthly payment:
6.5$
-----
```

Raporun birkaç girdi içerdiğini unutmayın. Her giriş, farklı bir süre boyunca bir ödeme planına göre toplam ve aylık ödemeyi gösterir. Aşağıdaki giriş, örnek olarak, üç aylık bir dönem için bir plan göstermektedir.

```
-> year:0, month:3
Total payment:
103.0$
Monthly payment:
34.3$
```

Kredi miktarı ve faiz oranı göz önüne alındığında, ilgili toplam faiz tutarını hesaplamak için aşağıdaki denklemini kullanınız. Ödemelerin faiz tutarı ile kolayca hesaplanabileceğini unutmayın.

$$\text{ToplamFaiz} = (\text{kredi\_tutari}/100) * (\text{int\_rate}/12) * \text{ay}$$

## Uygulama ayrıntıları:

Raporu görüntülemek için aşağıdaki dört işlevi uygulamanız gerekecektir. İşlevlerinizin adı ve açıklaması aşağıda verilenlerle eşleşmelidir:

1. **print\_duration(ay)**: Ay olarak bir süre için bir tamsayı verildiğinde, bu işlev yıl ve ay formatında süre aşağıdaki gibidir:

Misal:  
`print_duration(15)`  
»»» yıl: 1, ay: 3

2. **print\_money(para)**: Bir para miktarı için bir float verildiğinde, bu işlev tek bir ondalık basamaklı sayı, daha az önemli basamakları kaldırır. Dolar sembolü ('\$') ile bitirin:

Misal:  
`print_money(17.66666)`  
»»» 17.6 \$

3. **print\_entry (kredi\_tutarı, int\_rate, ay)**: Bu işlev, tek bir giriş yazdırır. Sırasıyla süre ve para tutarlarını istenen formatta yazdırmak için bu işlev içindeki İşlev 1 ve 2'yi çağırmanız.
4. **print\_full\_report (kredi\_tutarı, int\_rate, maks\_yıl, maks\_ay, yineleme)**: Bu işlev, İşlev 3'ü kullanırken tüm raporu yazdırır. Parametre yinelemesi (ay olarak), iki ardışık girişin süreleri arasındaki farktır. Rapor, maks\_yılve maks\_ay parametreleri tarafından belirtilen süreye kadar olan girdileri görüntüler.

## Uyarılar:

- Yapma Projelerinizi uygularken sınıf arkadaşlarınızla proje konuları hakkında konuşun (Bu ciddi bir durumdur). Yapma kodunuzu başkalarına gösterin veya e-posta ile gönderin (Bu daha da ciddidir). Yardıma ihtiyacınız olursa, sınıf arkadaşlarınızla değil, eğitmeninizle konuşun. Biri sizden yardım isterse, onlara ders slaytlarını açıklayın, ancak projeye ilgili herhangi bir konuyu veya çözümü açıklamayın. Kaynak kodlarındaki herhangi bir benzerlik, ciddi her iki taraf için sonuçlar.
- Projeyi dikkatlice okuyun belgeleyin ve altı çizili / kalın yazı tipi ifadeleri dikkat edin.
- Bir kaynaktan (web sitesi, kitap, vb.) Kod kullanırsanız, kaynak kod dosyanızın en üstünde yorum biçiminde bu kaynaklara başvurduğunuzdan emin olun. Kodunuzun hangi kısmının hangi kaynaktan geldiğinin ayrıntılarını vermelisiniz. Bunu yapmamak intihal soruşturması sonuçlanabilir.
- İki öğrenciden oluşan bir grup olarak çalışsanız bile, ekibin her üyesi kodun her satırını iyi bilmelidir. Bu nedenle, önemli Gönderdiğiniz koddaki tüm ayrıntıları anlamak için. Kodunuzun herhangi bir bölümü hakkında röportaj yapılabilir.
- Bu projede 4 fonksiyon kullanmalısınız. İskelet işlevinin kullanımı yukarıda size verilmiştir. Bu uyarıyı takip etmezseniz, her işlev için 5 puan kaybedersiniz.

## Projemi nasıl ve ne zaman teslim ederim? :

- Projeler bireysel olarak veya iki öğrenciden oluşan küçük bir grup olarak yapılabilir (en iyi öğrenme deneyimi için bireysel olarak yapılması önerilir). Bunu bir grup olarak yapıyorsanız, sadece bir üyelerin proje sunması gerekmektedir. Dosya adı bize grup üyelerini söyleyecektir (Ayrıntılar için lütfen bir sonraki maddeye bakın).
- Kendi kodunuzu bir tek Python dosyası yükleyin. Kod dosyanızı kendinizin ve grup arkadaşınızın adı ve soyadıyla adlandırın (adlandırma için aşağıya bakın).
  - Ekip üyeleriniz adınızı Deniz Barış ve Ahmet Kemal Çalışkan ise: kod dosyası deniz\_baris\_ahmet\_kemal\_caliskan.py (Dosya adında herhangi bir Türkçe karakter kullanmayın)
  - Projeyi tek başınıza yapıyorsanız, yukarıdaki adlandırma şemasına benzer şekilde adınız ve soyadınızla adlandırın.
  - Kimse yukarıdaki adlandırma kurallarını takip etmese 5 puan kaybeder.
- 21 Kasım gece yarısına kadar Blackboard'a çevrimiçi olarak gönderin.

**Derecelendirme ölçütleri? :**

Kod Organizasyonu			İşlevsellik				
Anlamlı değişken isimler (3 puan)	Geresiz tekrarlar içirmeyen kompakt kod (4 puan)	Yeterli yorum yapma (4 puan)	Karşılama mesajı, istemler, kullanıcı girdileri (10 puan)	Reporu düzgün yazmak (25 puan)	4 Fonksiyon kullanımı (25 puan)	Toplam ödeme ve aylık ödemenin doğru hesaplanması (20 puan)	Others (10 puan)

**İyi şanslar!**