

## 2. Ödev [Tüm Şubeler için]

### Teslim Tarihi

**26 Nisan 2020 (Pazar günü saat 23:59'a kadar.)**

### Ödev İçeriği

#### 1. KISIM

Java programlama dilini kullanarak (NetBeans ortamında) rastgele kişi üretebilecek kütüphane tasarlayınız. Bu kütüphane çalıştırılabilir bir program değildir. Kişi sınıfı özellikleri;

- T.C. Kimlik (Nesne referansı)
- İsim, soyisim
- Yaş
- Telefon (Nesne referansı)

Kişi rastgele üretileceği zaman isimler "random\_isimler.txt" dosyasından çekilecektir. Bu dosya SABİS'e yüklenmiştir. Yaş 0-100 arası rastgele atanacaktır. T.C. kimlik numarası yine rastgele oluşturulacak fakat hesaplama kuralına sadık kalınacaktır. T.C. Kimlik numarasının bir hesaplama algoritması vardır. Her üretilen kişiye rastgele atanacak T.C. kimlik numarası bu hesaplama uymalıdır. Kişinin telefonu rastgele üretilecek bir numara olup Türkiye'deki numaralara uyumlu olmalıdır. Ve her telefon'a ait bir IMEI numarası olmalı ve bu numarada rastgele oluşturulmalıdır. 15 haneli bir numara olan IMEI ilk 14 hanesi ile belli hesaplamalar yapılarak 15. Hanesi bulunmaktadır. Rastgelelikte bu kurala uyulmalıdır.

(T.C. Kimlik numarasının hesaplama algoritması ve IMEI numarasının hesaplama algoritması için internetten araştırma yapılmalıdır.)

**Çok Önemli: Bu ödevde rastgele üretilcek herhangi bir şey, hazır rastgele metotlar yerine kendi yazacağınız metotlar tarafından üretilmelidir. (Random gibi hazır metot veya sınıflar kullanılamaz.) Bu ödevde programlama dillerinde rastgelelik nasıl gerçekleştirilir araştırılmalıdır.**

Kütüphane için beklenen min. Sınıf tasarımı

RASTGELEKISIURET (Kütüphane adı)

RastgeleKisi	(Sınıf)
Kisi	(Sınıf)
KimlikNo	(Sınıf)
Telefon	(Sınıf)
IMEI No	(Sınıf)
Rastgele	(Sınıf) Kendi yöntemleriniz ile rastgeleliği sağlayacak sınıf.

- KimlikNo ve IMEINo sınıfları içerisinde rastgele ilgili numaradan üreten metot ve üretilmiş bir numaranın doğruluğunu kontrol eden metot mutlaka bulunmalıdır.

Modüler sınıf yapısı olması gereken bu ödevde her metot ve sınıf sadece kendisinden beklenen görevi yerine getirmelidir.

Kütüphanenizi tasarladıktan sonra bu **kütüphanenizi test edecek ayrı bir proje** daha yazılmalıdır. Bu proje çalıştırıldığında ekrana aşağıdaki menü gelmelidir.

- 1- Rastgele Kişi Üret
- 2- Üretilmiş Dosya Kontrol Et
- 3- Çıkış

### Rastgele Kişi Üret

Kullanıcıdan kaç adet kişi üretileceği alındıktan sonra Yukarıda tasarlanmış kütüphane kullanılarak kişiler üretilip Kisiler.txt dosyasına aşağıdaki formatta yazılacaktır. Her satıra bir kişi yazılmalıdır. Telefon numarasından sonra parantez içerisinde cihaza ait IMEI numarası yazılacaktır.

12345678924 Ahmet Koşar 27 05361234567 (453658912575898)

### Üretilmiş Dosya Kontrol Et

Bu seçenek seçildiğinde yukarıdaki formata uygun Kisiler.txt isimli bir dosyayı programınız okuyup içerisinde üretilen kişilerin **T.C. Kimlik** ve **IMEI** numaraları doğru girilmiş mi kontrol edecek ve ekrana aşağıdakine benzer bir çıktı verecektir. Bu kontrol işlemlerini tasarlamış olduğunuz kütüphaneyi kullanarak yapmalıdır.

T.C. Kimlik Kontrol

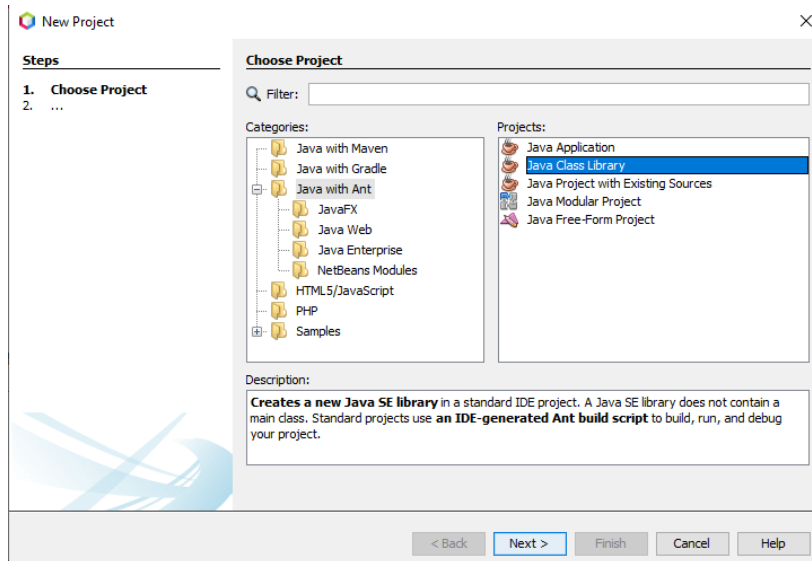
754 Geçerli  
246 Geçersiz

IMEI Kontrol

960 Geçerli  
40 Geçersiz

Çıkış seçeneği seçilmediği sürece program çalışmaya devam etmelidir.

**İki Ayrı Proje İçermeyen Ödevler Değerlendirmeye Alınmayacaktır.**



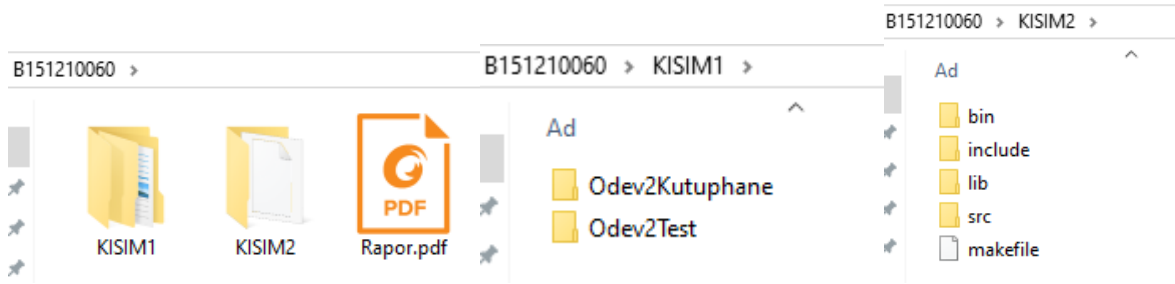
## 2. KISIM

1. Kısımda Java dilinde yapmış olduğunuz uygulamayı C dilini kullanarak tekrar yazınız. Burada dikkat edilmesi gereken Lab kısmında gösterildiği gibi nesne yönelimli programlamaya benzetim yapılarak kod yazılmalıdır. Yazılan fonksiyonlar yapı içerisinde **fonksiyon göstericisi** yardımıyla gösterilmeli ve o şekilde çağrılmalıdır (Lab örneğine bakınız). Program çalıştığı sürece çöp oluşmamalıdır. 1. Kısımda en az istenen sınıf kadar bu kısımda o kadar yapı (struct) kullanılmalıdır. Modülerliğe dikkat edilmelidir. Yine rastgelelik sizin yazmış olduğunuz fonksiyon yardımıyla sağlanmalıdır. C dili Java dilinden daha hızlı olduğu için çalıştırıldığında rastgele fonksiyonunuz yan yana aynı değerleri üretebilir. Bunun önüne geçilmelidir. Fakat önüne geçme yöntemi uygulamayı sleep ve benzeri yapılarla uykuya geçirerek **olmamalıdır**. Daha kaliteli rastgele değer üretebilen fonksiyon yazılmalıdır.

**Başlık dosyalarında metod gövdesi yazılmamalıdır.**

**Kodlar makefile yardımıyla derlenmelidir. MinGW C dilinde derlenmeyen kod kabul edilmez.**

Projeleri sıkıştırıp göndereceğiniz klasör görüntüsü aşağıdaki gibi olmalıdır. Bu şekilde gönderilmeyen ödevlerden **puan kırılacaktır**. Adı Öğrenci numaranızın olduğu bir klasörün içinde aşağıdaki gibi iki klasör ve raporunuz bulunmalıdır. KISIM1 isimli klasörün içerisinde Java kısmı, KISIM2 isimli klasörün içerisinde C kısmı bulunmalıdır. Aşağıdaki hiyerarşiye dikkat ediniz.



**Önemli Not:** Raporunuz detaylı olmalı, her iki kısmı içermeli ve kendi cümleleriniz olmalıdır (Örnek rapor için SABİS'i inceleyebilirsiniz ). Kopya ödevler sıfır olarak değerlendirilecektir. SABİS şifreniz sizin sorumluluğunuz altındadır eğer arkadaşınız sizden habersiz ödevinizi alırsa bundan sizde sorumlu tutulur ve sıfır alırsınız.

**ÖDEV GRUP OLARAK YAPILABİLİR, GRUPLAR EN FAZLA 2 KİŞİDEN OLUŞABİLİR. HERKES KENDİ ŞUBESİ İLE GRUP OLUŞTURABİLİR. TANIDIĞINIZ YOKSA ÖDEVİ BİREYSEL YAPMALISINIZ.**

## Teslim Formatı

Yukarıda belirtildiği gibi klasörü .rar'lı bir şekilde sıkıştırıp <http://www.csodev.sakarya.edu.tr> adresi üzerinden gönderiniz. Yukarıda belirtilen teslim tarihinden sonra ödevler kesinlikle kabul edilmeyecektir.

Rapor pdf formatında olmalıdır. Raporu ayrıca çıktı olarak getirmenize gerek yoktur. Raporunuzda kısaca sizden istenilen, öğrendikleriniz, ödevde yaptıklarınız, eksik bıraktığınız yerler, zorlandığınız kısımlar anlatılabilir. **Ödev raporunda yazı boyutu 12 puntodan büyük olamaz ve en az 2 sayfa en çok 6 sayfa (kapak hariç) olabilir.**

Yazmış olduğunuz bütün kaynak kodların en başında aşağıdaki bilgiler bulunmalıdır. Bilgileri kendinize göre güncelleyiniz.

```
/**
 *
 * @author Yazar adı ve mail
 * @since Programın yazıldığı tarih
 * <p>
 * Açıklama
 * </p>
 */
```

**KOPYA ÖDEV SIFIR OLARAK DEĞERLENDİRİLMEKTEDİR**