

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ PR. (YL) (UZAKTAN EĞİTİM)

JAVA PROGRAMLAMA
ÖDEV1

Hazırlayan
SEDAT ÖZTÜRK
E235013168

Öğretim Üyesi
Dr. Öğr. Üyesi MUHAMMED FATİH ADAK

KASIM 2024

İstenilenler

Eclipse IDE üzerinde Java programlama dilinde rastgele kişi bilgilerini aşağıdaki formatta oluşturulabilecek 2 uygulama geliştirilmesi istenmektedir. Bu uygulamalar;

1. Uygulamanın özellikleri;
 - a. Uygulamanın adı “RASTGELEKISIURET” olacaktır.
 - b. Uygulamanın içerisinde “RastgeleKişi”, “Kişi”, “KimlikNo”, “Telefon”, “IMEI No” sınıflardan oluşacaktır.
 - c. Uygulama çalıştırılabilir değildir, library olarak kullanılacaktır. Gerekirse farklı projelere referans edilerek kullanılabilir.
 - d. KimlikNo sınıfı rastgele geçerli bir T.C. Kimlik Numarası üretmeli ve verilen bir T.C. kimlik numarasını doğrulayabilmeli
 - e. Telefon sınıfı Türkiye deki mobil operatörlere uygun rastgele numara üretilebilmelidir. Ayrıca rastgele geçerli 15 karakterden oluşan bir IMEI numarası üretilebilmelidir. Üretilen IMEI numarasının doğrulamasını da yapabilecek fonksiyonu olmalıdır. IMEI numarası telefon numarasından sonra parantez içerisinde belirtilecektir.
2. Uygulamanın özellikleri;
 - a. Uygulamanın adı “TEST” olacaktır.
 - b. Uygulamaya, RASTGELEKISIURET uygulaması referans edilecek ve içerisindeki sınıflara erişilebilecektir. Bu sınıflar kullanılarak aşağıdaki format oluşturulacaktır.
 - c. Uygulama çalıştırılabilecektir ve çalıştırıldığında aşağıdaki menü gelmelidir.
 - i. Rastgele Kişi Üret
 - ii. Çıkış
 - d. Menüden “Rastgele Kişi Üret” seçildiğinde kullanıcıya kaç kişi üretileceği soracaktır. Kişi adedi kadar her satıra aşağıdaki formatta rastgele kişi oluşturulacaktır.

Format :

| TC Kimlik No | İsim | Soyisim | Yaş | Telefon (IMEI No) |
|--------------|-------|---------|-----|-------------------------------|
| 12345678924 | Ahmet | Koşar | 27 | 05361234567 (453658912575898) |

Yazılan tüm kaynak kodların en başına aşağıdaki şekilde bilgiler bulunmalıdır.

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

Yaptıklarım

- Ödev, Eclipse IDE for Enterprise Java and Web Developers Version: 2024-09 (4.33.0) üzerinde hazırlanmıştır.
- Kütüphane ve test projeleri oluşturuldu. Test projesinin özelliklerinden “Java Build Path” sekmesindeki Projects kısmında “RASTGELEKISIURET” projesi referans edildi.

- Telefon sınıfı üretilirken Türkiye'deki Operatör kodları araştırıldı. "05" den sonra gelecek karakter özel olarak belirlendi. (0,1,2,3,4)
- IMEI numarası üretilirken hesaplama formülü internet üzerinden araştırıldı. IMEI numarası 15 sayıdan oluşmaktadır. IMEI numarasını 15. karakteri IMEI numarasındaki ilk 14 numaralardan hesaplanmaktadır. Bu hesaplama yöntemine Luhn algoritması deniyor. IMEI numarası şu şekilde hesaplanıyor;
 - İlk 14 numarasındaki 2,4,6,8,10,12,14 numaralı sayıların 2 katı alınır ve çıkan değer 9 dan büyükse 9 çıkarılır.
 - Bulunan numaralar toplanır ve Mod 10 alınır. 10 sayısından bu hesaplamadan kalan numara düşülür.
 - Çıkan numara IMEI numarasının 15. karakteri olur.
- Verilen herhangi bir IMEI numarasını yukarıdaki oluşturma yöntemi ile doğrulanabilir. IMEI numarasındaki 15. numara ile yukarıdaki formülden hesaplanan 15. numara karşılaştırılır.
- Kimlik sınıfı üretilirken hesaplama formülü internet üzerinden araştırıldı. T.C. Kimlik numarası 11 sayıdan oluşmaktadır ve 10 ile 11 numaralı karakterler öncesinde kullanılan 9 numaralardan hesaplanmaktadır. T.C. Kimlik Numarası şu şekilde hesaplanıyor;
 - T.C. Kimlik numarasının 1,3,5,7,9 numaralı sayıların toplamının 7 katından 2,4,6,8 numaralı sayıların toplamından çıkarılır ve Mod 10'u alınır. Bu hesaplamadan kalan numara T.C. Kimlik numarasının 10. numarası olur.
 - T.C. Kimlik numarasının 1,3,5,7,9 numaralı sayıların toplamı 2,4,6,8 numaralı sayıların toplamı ve T.C. kimlik numarasının 10. numarası toplanır ve Mod 10 alınır. Bu hesaplamadan kalan numara T.C. kimlik numarasının 11. numarası olur.
- Verilen herhangi bir T.C. kimlik numarasını yukarıdaki oluşturma yöntemi ile doğrulanabilir. İlk 9 numardan yola çıkarak 10. ve 11. numarası hesaplanabilir. Verilen T.C. kimlik numarasındaki 10. Ve 11. numara ile karşılaştırılır.
- RastgeleKisi sınıfındaki isimler ve soyisimler oluşturulan sabit listelerden random olarak seçilir. Yaş bilgisi random olarak üretilir.

Öğrendiklerim

- Kütüphane şeklinde bir proje hazırlanıp farklı bir projeye referans edilmesi,
- Random sınıfının kullanımı ve gerektiğinde belirli bir aralıkta sınırlandırılabilirdiği,
- Static sınıf oluşturma,
- @Override kullanılarak herhangi bir standart metodu ezme,
- Geçerli bir IMEI numarası, geçerli bir T.C. kimlik numarası üretme,
- Math sınıfını kullanma ve birçok farklı matematiksel işlem yapma,
- Integer array kullanımı ve bu array tanımlamasının for ile içerisinde dönülerek tüm elemanlarına ulaşma
- Scanner sınıfı kullanımı,

Zorlandığım Kısımlar

- IMEI numarası oluşturma formülünün kodlanması

Eksik Bırakılan Kısımlar

- İstenilen tüm özellikleri tamamladım. Bu sebeple eksik bıraktığım bir kısım yok.