



mockito

Yazılım Testi

Proje / Tasarım — Rastgele Cümle Oluşturma Programı ve Testleri

Onur Osman GÜLE

G171210021

onur.gule@ogr.sakarya.edu.tr

Nisan 2021

Ödevde Yapılanlar

Proje

Projede toplam 6 class bulunmaktadır:

1. Harf: Rastgele harf oluşturulan statik class.
2. Karakter: Rastgele karakter oluşturulan class.
3. Kelime: Rastgele kelime oluşturulan class.
4. Cümle: Rastgele cümle oluşturulan class.
5. Menu: Programı çalıştırırken karşımıza çıkan statik menü classı.
6. Program: Programı çalıştırmak için gereken class.

Harf Sınıfı

Yalnızca harf döndürebilmek için kullanılan statik random sınıfıdır. Karakter sınıfında harf ihtiyacı olduğunda kullanılır.

Karakter Sınıfı

Rastgele karakter oluşturmak için kullanılan sınıftır. Verilen karakteri, rastgele bir karakter, iki char arasında bir karakter, char dizisi arasında bir karakter oluşturmak için metodlara sahiptir. Harf sınıfını kullanır.

Kelime Sınıfı

Rastgele kelime veya birden çok karakter oluşturan sınıftır. Verilen sayı kadar karakter oluşturarak birleştirir. Karakter sınıfını kullanır.

Cümle Sınıfı

Rastgele cümle oluşturmak için kullanılır. Verilen sayı kadar kelime oluşturarak birleştirir. Kelime sınıfını kullanır.

Menu Sınıfı

Ödevde verilen örneklerden yola çıkılarak bir deneme programı yazılmıştır. Bu örnekleri konsolda denemek için kullanılır. Program sınıfı tarafından çağırılır.

Program Sınıfı

Projeyi ve sınıfları denemek için kullanılır.

Testler

Harf Testleri

Tekli harf döndürme, aradaki rastgele harf ve listedeki rastgele harf döndürme testleri yapıldı. Ayrıca hatalı girişler de test edildi. Hatalı girişlerde sınıftan `IllegalArgumentException` döndürülecektir.

Karakter Testleri

Tekli karakter, tekli rastgele karakter, verilenlerin arasındaki karakter, dizideki karakter döndürme testleri yapıldı. Ayrıca hatalı olan boş dizideki karakter gibi hatalı giriş testleri de yapıldı.

Kelime Testleri

Verilen sayı uzunluğunda kelime oluşturma, verilen sayı ve 2 char arasında kelime oluşturma, verilen sayı ve char dizisi içerisinde kelime oluşturma gibi testler yapıldı. Ayrıca verilen sayının ve charların hatalı girişleri test edildi. Ödev söylendiği gibi max int için test yapıldı ancak algoritmik olarak oluşturabilse de heap şişeceğinden `OutOfMemoryError` fırlatacağı düşünüldü ona göre test edildi. Testler çalıştırılırken argümanlara `-Xmx512M` eklemek daha hızlı sonuç gösterecektir.

Cümle Testleri

Verilen sayı kadar rastgele harfli kelime oluşturma ve rastgele muhtemel sayıda(2,12) kelime oluşturma testleri gerçekleştirildi. Ayrıca negatif sayıda hata testleri de gerçekleştirildi.

Menu Testleri

Menu'de 1-6 arasında yapılmayan hatalı girişler test edildi.

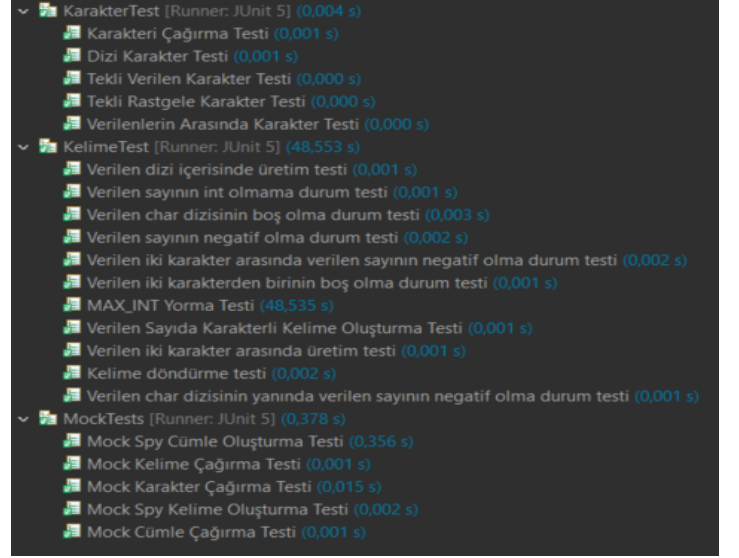
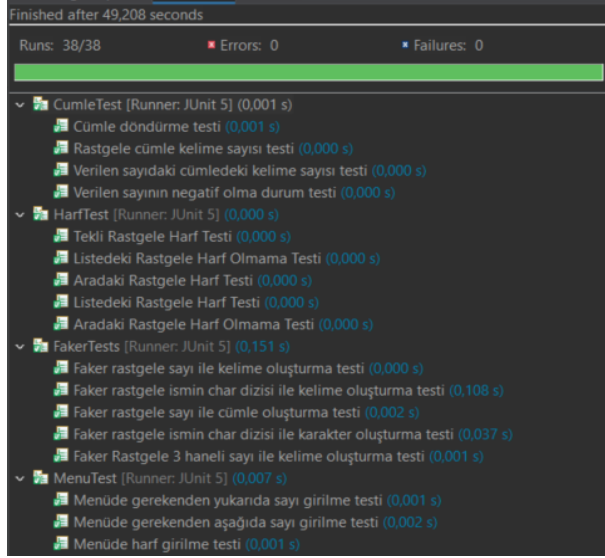
Mock Testleri

Mock olarak cümle, kelime, karakter oluşturarak sonunda döndürülen karakter ile karşılaştırarak test ettim. Class içerisindekileri minimize ederek gerçekleştirip mock olarak döndürerek test ettim.

Faker Testleri

Rastgele rakam, kelime, isim karakterleri, sayıları faker'dan alarak test ettim. Proje faker'a pek uymadığından çok fazla test çıkaramadım.

Test Sonuçları



Tüm testler gerektiği gibi geçmiştir.

Ödev Hakkında Notlar

Kelime Testindeki MAX_INT Yorma Testi biraz zaman almaktadır. Yorma testini ödevde yazdığı için ekleme gereksinimi duydum. 10 saniye timeout ekledim. Eğer 10 saniye içerisinde MAX_INT uzunluğunda kelime üretemezse veya bellekte yer kalmazsa test fail verecektir. Ödevde standart şartlarda fail vermesi muhtemel tek testtir.

Mockito-all ve JUnit5 çakıştığı için mockito-core, byte-buddy ve commons-lang kütüphanelerini de kullanmak zorunda kaldım. Projedeki jars klasöründe mevcuttur.

Faker kütüphanesinden pek mantıklı çözümler elde edemedim, isimden char array oluşturarak veri kullanımı gerçekleştirdim.

Sınıflarda hatalı girişleri IllegalArgumentException ile yönettim, testlerde de onları döndürdüğünü varsaydım.

Program sınıfında yalnızca tek bir çağrı yapıldığı için test yazılmamıştır.

Teşekkürler.