



T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ

BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
PROGRAMLAMA DİLLERİNİN PRENSİPLERİ ÖDEV RAPORU

RASTGELE KARAKTER ÜRETen JAVA KÜTÜPHANESİ
OLUŞTURMA VE TEST ETME PROGRAMI

Grup Elemanları:

G171210303 – Furkan KOÇ

G151210123 – Muzaffer Haşim GEZGİN

SAKARYA

Mart, 2019

Programlama Dillerinin Prensipleri Dersi

RASTGELE KARAKTER ÜRETEEN JAVA KÜTÜPHANESİ OLUŞTURMA VE TEST ETME PROGRAMI

FURKAN KOÇ, MUZAFFER HAŞİM GEZGİN

^a G171210303 --- 2A GRUBU

^b G151210123 --- 2A GRUBU

Özet

Bu ödev, .jar uzantılı rastgele karakter üreten java kütüphanesini oluşturup daha sonrasında da bu kütüphanenin tüm fonksiyonlarını ayrıntılı test eden programı içermektedir. Bu programı yazarken öncelikle .jar uzantılı java kütüphanesini oluşturuyoruz ve içerisinde hazır random fonksiyonu kullanmadan random karakter üretme işlemi yapıyoruz. Daha sonra bu rastgele karakter ürettiğimiz fonksiyonumuzu başka fonksiyonların içerisinde çağırarak rastgele harfler, kelimeler ve cümleler oluşturuyoruz. Ardından bu fonksiyonları test etmek için test programımızda çağrı yapıp sonuçlarını çıktı olarak gösteriyoruz.

© 2017 Sakarya Üniversitesi.

Bu rapor benim özgün çalışmamdır. Faydalanmış olduğum kaynakları içerisinde belirttim. Her hangi bir kopya işleminde sorumluluk bana aittir.

Anahtar Kelimeler: nanoTime, Rastgele Karakter, Nesne Yönelimli Programlama, Java Kütüphanesi

1. GELİŞTİRİLEN YAZILIM

Programı yazmaya başlarken ilk olarak her fonksiyondan ulaşabilmemiz gereken ArrayListlerimi ve değişkenlerimizi tanımlıyoruz.

1.1 sistemSaati() Fonksiyonu

Bu fonksiyonumuzda System.nanoTime() dan yararlanarak sistem saatini nano saniye cinsinden elde ediyoruz.

1.2 char rastgeleKarakter() Fonksiyonu

Bu fonksiyonumuzda sistemSaati() fonksiyonundan aldığımız nano saniyeyi mod 123 ile işleme sokarak 0 ile 122 arasında rastgele sayı üretiyoruz. Ürettiğimiz bu sayı eğer a-z ya da A-Z karakterlerinin birinin ascii değerine eşitse bu sayının (char) dönüşümünü yapıp bu değeri fonksiyonumuzun çağrıldığı yere geri döndürüyoruz ve böylelikle rastgele ürettiğimiz ascii değerinden rastgele bir karakter elde etmiş oluyoruz.

1.3 String rastgeleKarakter(int adet) Fonksiyonu

Bu fonksiyonumuzda int adet kadar char rastgeleKarakter() fonksiyonumuza çağrı yapıp ondan dönen rastgele karakterleri birleştirip bu değeri fonksiyonumuzun çağrıldığı yere geri döndürüyoruz ve böylelikle belirtilen adette rastgele karakter üretmiş oluyoruz.

1.4 char rastgeleKarakter(char minKarakter, char maxKarakter) Fonksiyonu

Bu fonksiyonumuzda rastgeleKarakter() fonksiyonumuza çağrı yapıp döndürdüğü değere (int) dönüşümü yaparak dönen değerin ascii karakterini elde ediyoruz. Ardından aynı (int) dönüşümü işlemini parametrelerimiz olan char minKarakter, char maxKarakter için de yapıyoruz ve böylelikle bunların da ascii karakterlerini elde etmiş oluyoruz. Eğer ürettiğimiz rastgele karakterin ascii değeri minKarakterin ascii değerinden büyük ve eşit ise aynı zamanda ürettiğimiz rastgele karakterin ascii değeri maxKarakterin ascii değerinden küçük ve eşit ise rastgele karakterimiz belirtilen aralıktadır diyip bu karakteri çağrı yapılan yere geri döndürüyoruz. Eğer ürettiğimiz rastgele karakter bu aralıkta değil ise aralıkta bir değer üretilene kadar rastgeleKarakter() fonksiyonumuza çağrı yapıyoruz.

1.5 String rastgeleKarakter(char minKarakter, char maxKarakter, int adet) Fonksiyonu

1.4 fonksiyonundakinden tek farkı istenen adet kadar yan yana yazdırma yapıyoruz.

1.6 char belirtilenKarakterlerArasinda(char... karakterler) Fonksiyonu

Bu fonksiyonumuzda char... karakterler e atanan karakterleri gecici string değişkenimize += operatörü ile birleştirme yapıyoruz. Ardından char... karakterler değişkenimize kaç karakter atandığını karakterler.lenght ile alıp rastgeleKarakter() fonksiyonumuz % karakterler.lenght yapıp belirtilen aralıkta rastgele bir sayı üretmesini sağlıyoruz. Ürettiği bu rastgele sayıyı gecici.charAt(rastgeleSayı) ile string değişkenimizin ilgili indisindeki elemanı alarak fonksiyonumuza çağrı yapılan yere geri döndürüyoruz.

1.7 String belirtilenKarakterlerArasinda(int adet, char... karakterler) Fonksiyonu

1.6 fonksiyonundakinden tek farkı istenen adet kadar yan yana yazdırma yapıyoruz.

1.7 String cumle(int harfSayisi) Fonksiyonu

Bu fonksiyonumuzda int harfSayisi kadar rastgeleKarakter() fonksiyonumuza çağrı yapıp string cümle değişkenimiz += operatörü ile birleştirme işlemi yapıyor. Ardından fonksiyona çağrı yapılan yere bu kelimeler döndürülüyor.

2. ÇIKTILAR

Fonksiyonlara, farklı parametreler ve değerler girilip istenilen şekilde rastgele karakter üretmesi sağlanıyor.

3. SONUÇ

Javada kütüphaneler ile çalışıp nesne yönelimli programlamaya aşinalık kazandık.

Referanslar

- [1] https://www.youtube.com/watch?v=MpD1S_KDsO0
- [2] <https://www.koseburak.net/blog/rastgele-sayi/>
- [3] <https://www.omgwiki.org/hpec/files/specs/vsipl/random.xhtml>
- [4] <http://bilgisayarkavramlari.sadievrenseker.com/2009/08/16/rastgele-sayilar-random-numbers/>