



T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ

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

ÖDEV-2 RAPOR

Grup Elemanları:

MAFTUN HASHİMLİ-G181210554

MUHAMMED MUSTAFA ÇELİK-B181210002

SAKARYA

Nisan, 2020

RASTGELE KİŞİ ÜREten KÜTÜPHANE(JAVA / C)

Maftun HASHİMLİ-Muhammed Mustafa ÇELİK

B181210002 1-C

G181210554 1-C

Özet

Problem; Rastgele kişi üreten kütüphane tasarlayınız.

Öncelikle time kütüphanesi yardımı ile random kütüphanesi yazdık. Bu kütüphaneyi kullanarak IMEI, TC ve yaş üretimini kontrollü her şey usulüne ve algoritmasına uygun bir şekilde ürettik. Üretmeler tamamlandıktan sonra test programına geçtik. Test programı istenilen adet kadar kişi üretiyor. Üretilen kişiler: Ad, Soyad, TC, Yaş, Telefon, IMEI bilgilerinden oluşmaktadır. Üretilen kişiler “kişiler.txt” adlı dosyaya yazılıyor ve üretilen bu kişilerin TC ve IMEI numaralarının kontrolleri yapılabilir. Yapıldıktan sonra ekranda geçerli/geçersiz TC ve IMEI numaralarının adetlerini yazıyor. Problemin çözümünde istenilen ayrıntılara dikkat edilerek programlanmıştır. Problem çözümü % 100 orjinaldir. Karşılaşılan sorunlar:github,stackoverflow,forum siteleri,devlet siteleri(kimlik no algoritması)nden yardım alınarak çözülmüştür. Özellikle random kütüphanesi yazılırken çok faydalandı.

© 2020Sakarya Üniversitesi.

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

Anahtar Kelimeler: random,kütüphane,tc no,algoritma,imei,

1. GELİŞTİRİLEN YAZILIM

- İstenilen ödevde en önemlisi rastgele sayı üretmektir. Bunu C gibi hızlı bir dilde ve Java'da yaparken mantıklı ve çeşitli hesaplamalar yaparak ürettik. Bizden bu random ile TC, IMEI, yaş değerleri üretilmesi isteniyordu. TC ve IMEI için algoritmaları araştırılıp bu doğrultuda üretimler gerçekleştirilmiştir. Yaş için ise verilen aralıkta değerler üretilmiştir.
- İsim,soyisim random_isimler dosyasından okunurken, rastgele şekilde okunmuştur
- C dilinde derlenme makefile yardımı ile yapılmıştır ve kodlar tamamen sorunsuz bir şekilde MinGW ile derleniyor.
- C kısmında fonksiyonlara erişmek için fonksiyon göstericileri kullanılmıştır
- Ürettiğimiz değerleri önce manuel olarak kendimiz kontrol ettik karşılaştığımız sorunları çeşitli kaynaklardan yardım alarak çözdük. Daha sonra test programını yazmaya geçtik. Bu test programının iki önemli seçeneği mevcuttur. Birincisi kişi üretme seçeneği ikincisi ise üretilen kişilerin yazılışı dosyayı kontrol etme seçeneğidir.
- Birinci seçenekte kullanıcıya üretilecek kişi sayısı sorulur ve girilen adet kadar kişiler doğru ve eksiksiz bir şekilde üretilip bir txt dosyasına yazılır.
- İkinci seçenekte ise üretilen ve yazılan dosyanın kontrolüdür. Bu seçenek seçildiğinde yazılan dosya satır satır okunur ve ilgili kısımlar yani TC ve IMEI alınır. Alınan TC ve IMEI kontrol fonksiyonlarına gönderilir ve algoritmalarına uygun bir şekilde kontrolleri yapılır. İşlem sonlandığında çıktı olarak ekrana geçerli ve geçersiz TC, İEMI adetlerini gösteriyoruz.
- Ödevin JAVA kısmında rastgelelik algoritması **Linear Congruential Generate** algoritması baz alınarak yazılmıştır algoritmada işimize yarayacak küçük değişiklikler yapılmıştır mesela seed değeri dahil bütün zorunlu olmadıkça asal olmayan sayı kullanmamaya çalıştık.
- Ödevin c kısmında rastgelelik algoritması **Linear Feedback Shifting** algoritması baz alınarak yazılmıştır. Burada da olabildiğince iyi sonuçlar elde etmek için algoritmanın üzerinde bazı oynamalar yapılmıştır. Mesela başlangıç bitini ramdaki rastgele adresten almanın pek sağlıklı olmadığını düşündüğümüzden belli bir sabit adresle tanımladık.
- Ödevin her 2 kısmında,İMEİ numarası üretirken LUHN algoritması başarıyla uygulanmıştır. Yine İMEİ numarası kontrol ederken LUHN algoritması baz alınarak kontrol yapılmıştır.Bu algoritma hakkında daha fazla bilgi almak için lütfen kaynakçada belirttiğimiz İMEİ kısmına bakınız.
- Telefon numarasının Türkiye'deki telefon numaralarıyla uyumlu olması için,GSM kodlarını bir dizide tutup o diziden GSM operatörünü rastgele olarak çekiyoruz.
- Son olarak program çalıştığı sürece çöp oluşturmamakta bu konuya da dikkat ettiğimizi belirtmek isteriz.

2. ZORLANDIĞIMIZ YERLER

- Ödevin java kısmındaki rastgele sınıfını tek metodla istenilen rastgeleliği oluşturmakta zorlandık.Ayrıca C dilinde yazma tip dönüşümlerinde zorlandık bunları araştırdık ve çözdük.
- Ödevin her 2 kısmında da dosyaları okurken zorlandık,İlk önce isimler dosyasından isim ve soyismi ayrı ayrı çekmeyi düşünsek de buna gerek olmadığına karar verdik direkt satır satır okuduk.
- GSM dizisini int dizisi olarak tanımladığımızda 0539'da not hexadecimal hatası ile karşılaştık bunun çözümünü de,0'i telefon dizisinin ilk elemanı olarak tanımlayıp 539'gsm kodu olarak tanımlamakta bulduk.
- C'de string türü olmadığından char dizisiyle çalışmak mecburiyetinde kaldık. O anki zaman değerini almak için yeni bir struct oluşturmamız gerekti.
- c kısmını yazarken -10737845 hatası ile çok karşılaştık internette hakkında hiçbir şey olmayan bir hata türüdür bu. Belirli bir şeyden hata vermiyor. Kimi zaman bellekten yanlış yer ayırdığımızda kimi zaman char tipini int tipine yanlış dönüştürdüğümüzde kimi zamansa int tanımladığımız değeri yanlış kullandığımızda böyle bir hata ile karşılaşabiliyoruz.Bu hatanın açıklaması da olmayınca işimizi çok zorlaştırdı.

3.ÖĞRENDİKLERİMİZ

- Javada kendi kütüphanemizi nasıl oluştururuz ve takımca nasıl sorunları halledebileceğimizi öğrendik.
- Tek fonksiyonu nasıl daha işlevsel hale getirebileceğimize kafa yorduk ve birlikte öğrendik.
- C dilini de genel çapıyla; sınıf yapısı, fonksiyon göstericilerin kullanımı, tip dönüşümü,dizileri,fonksiyonların birbirlerine etkilerini öğrendik.

4.ÇIKTILAR

- Eğer rastgele isim,soyisim dosyası yoksa ekrana yazdığımız hata mesajını bastırıyor ve otomatikman programı sonlandırıyor.
- Eğer kişiler üretildikten sonra ürettiğimiz dosyayı silersek ve 2.seçeneği seçip kontrol et dersek, yine hata mesajını ekrana yazıp program kendini kapatıyor.
- Menu bölümünde seçimlerden farklı bir secim yapılırsa ekrana seçiminiz yanlış mesajını yazıp kullanıcıyı yeniden menüye yönlendiriyor.

```
C:\Windows\System32\cmd.exe - mingw32-make
Microsoft Windows [Version 10.0.18362.778]
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\MAFTUN\Desktop\G181210554\KISIM2>mingw32-make
gcc -I ./include/ -o ./lib/Rastgele.o -c ./src/Rastgele.c
gcc -I ./include/ -o ./lib/KimlikNo.o -c ./src/KimlikNo.c
gcc -I ./include/ -o ./lib/IMEIno.o -c ./src/IMEIno.c
gcc -I ./include/ -o ./lib/Telefon.o -c ./src/Telefon.c
gcc -I ./include/ -o ./lib/Kisi.o -c ./src/Kisi.c
gcc -I ./include/ -o ./lib/RastgeleKisi.o -c ./src/RastgeleKisi.c
gcc -I ./include/ -o ./lib/MenuIslemleri.o -c ./src/MenuIslemleri.c
gcc -I ./include/ -o ./bin/Test ./lib/Rastgele.o ./lib/KimlikNo.o ./lib/IMEIno.o ./lib/Telefon.o ./lib/Kisi.o ./lib/RastgeleKisi.o ./lib/MenuIslemleri.o ./src/test.c
./bin/Test

1. Rastgele Kisi Uret
2. Dosyayı Kontrol Et
3. Cikis
  Seciminizi giriniz
1
Kac tane kisi uretilecek?1000

1. Rastgele Kisi Uret
2. Dosyayı Kontrol Et
3. Cikis
  Seciminizi giriniz
```

C kısmında kişi üretme

```
Kisiler - Notepad
File Edit Format View Help
54119278546 Marisa Spears 97 05524911083 (983650214343363)
30038552264 Selah Shannon 57 05581024140 (530072064355181)
81765252254 Leon Scott 3 05418022081 (709180307047186)
19257213460 Kole Bruce 67 05512164166 (979382530200428)
55076164194 Madelyn Oconnor 17 05594641660 (619716416505620)
19938553878 Reid Holt 36 05313004971 (107116028608228)
80508213478 Amaya Tanner 13 05312510416 (104098042086769)
56642704936 Gavin Stanley 71 05521906038 (018008564119936)
19169300852 Isaias Livingston 68 05397045164 (418575431836193)
88230427194 Daniel Hampton 5 05444060938 (934053005042807)
73405382316 Deon Rubio 88 05379169051 (049744938638828)
85504274984 Kole Bruce 35 05059163386 (420649319938204)
80557153778 Yael Novak 74 05359163382 (164449338638277)
10538530498 Omari Hart 05 05455430008 (54280926310062)
73603805440 Paola Gates 36 05373042053 (008619019311504)
20499316048 Haley Kidd 4 05427504543 (842749931600628)
19538442084 Zoey Haynes 47 05555316725 (513120186082273)
30850049706 Areli Meyers 6 05585527710 (500427499316388)
11093601494 Kylee Choi 96 05392712540 (623045108207152)
20041164110 Monica Hurley 59 05566575931 (826715127716095)
16416053082 Giuliana Parker 98 05419186086 (33060827587111)
32750751628 Samir Townsend 83 05442087104 (406069389308271)
56275075120 Madelyn Lawson 27 05392507516 (9308278297316415)
22031645104 Timothy Mcgee 67 05432045167 (740960408203191)
34056208424 Adrianna Wilcox 5 05563660802 (60960053193159)
77199387304 Greyson Haddox 90 05416143128 (627522716731639)
93238221910 Jayleen Hartman 7 05522197316 (820042749931957)
19938550808 Dale Le 57 05327293219 (522780219108699)
85227441126 Derick Marks 65 05411496605 (278497197386082)
45004931950 Rachel Solis 50 05448842882 (820042064966054)
70324300582 Hassan Braun 12 05447993895 (274293199382300)
26085011050 Marvin Ramsey 20 05444863882 (080278429973133)
90053855368 Giuliana Parker 3 0548451073 (6411608082082279)
81190181324 Alisha Suarez 56 05466005830 (293499385308200)
62004274948 Lyla Mcgrath 35 05312744934 (620522710731608)
87710411616 Nola Gregory 59 05371238827 (050827507102429)
93542642296 Aisha Shaffer 93 03487027499 (349938205035943)
77449313794 Franco Woodward 51 05326582782 (960050827827711)
91421163344 Cadence Lutz 50 05325055041 (075089749934797)
73195385382 Eden Preston 43 05433050051 (759400862974499)
73895382094 Ahmad Cantrell 43 05386293720 (1862093808082094)
57631199078 Tyrone Zuniga 37 05367669620 (304504493808621)
```

Olusturduğumuz Kişiler dosyası

```
C:\Windows\System32\cmd.exe - mingw32-make
gcc -I ./include/ -o ./bin/Test ./lib/Rastgele.o ./lib/KimlikNo.o ./lib/IMEI.o ./lib/MenuIslemleri.o ./src/test.c
./bin/Test

1. Rastgele Kisi Uret
2. Dosyayi Kontrol Et
3. Cikis
Seciminizi giriniz
1
Kac tane kisi uretilecek?1000

1. Rastgele Kisi Uret
2. Dosyayi Kontrol Et
3. Cikis
Seciminizi giriniz
2

T.C. Kimlik Kontrol
1000 Gecerli
0 Gecersiz

IMEI Kontrol
1000 Gecerli
0 Gecersiz

1. Rastgele Kisi Uret
2. Dosyayi Kontrol Et
3. Cikis
Seciminizi giriniz
```

Kontrol etme

```
Output
TEST (run) x Odev2Test (run) x
init:
Deleting: C:\Users\MAFTUN\Desktop\G181210554\KISIM1\Odev2Test\build\build-jar.properties
Depo-jar:
Updating property file: C:\Users\MAFTUN\Desktop\G181210554\KISIM1\Odev2Test\build\build-jar.properties
compile:
run:

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

Seciminizi giriniz
1
Kac kisi uretilecek?
Java'da cok sayida kisi uretme sureci biraz uzun olabiliyor ...Lutfen Bekleyiniz...
1000

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

Seciminizi giriniz
```

Java kısmında kişi üretme girdisi

45841605496 Audrina Butler 53 05357973863 (493409300500516)
65627845182 Triston Webb 53 03487129663 (522007744966338)
21996603860 Abigail Sherman 79 05312512974 (449660882004203)
34088208430 Shea Rosales 46 05599160182 (516496405385300)
56275075120 Rihanna Larson 62 05518850849 (053082710497169)
60538205032 Adrianna Wilcox 20 05331497160 (751697164605382)
47160316008 Jackson Mathews 39 05056938093 (605082758271719)
52757104944 Rihanna Larson 35 05323820502 (271649364605382)
31602050872 Jaxon Zavala 96 05323057504 (504271647131604)
71049716016 Anika Palmer 95 05457449340 (075277167386337)
36088278260 April Houston 95 05563605082 (271049316093821)
20504271034 Manuel Taylor 4 05466384271 (504971649386383)
77164938678 Yazmin Burns 38 05411053800 (716093860582055)
23820501090 Briana Vazquez 12 05517716493 (538205047571043)
71649386992 Hayden Bauer 9 05356605082 (736460538253508)
75042714932 Manuel Taylor 90 05057693138 (979386053602751)
34939382012 Adonis Cole 9 05359164938 (275049101649387)
20164931668 Allison Ramirez 24 05569878474 (709067363320022)
76966522092 Sanaa Ballard 70 05586882004 (603820520710494)
66338205272 Hayden Bauer 47 05376522004 (527411633895084)
20401389580 Dean Nash 33 05525649340 (490449386086272)
49060938694 Keon Scott 55 05372107716 (129749938608229)
22710410658 Naima Ali 92 05388074491 (319962088510778)
98633855210 Lizeth Anthony 8 05563650075 (052271273163182)
39562784240 Teagan Reese 70 05068752710 (082712710609380)
69386053864 Deshawn Harding 13 05325827082 (386050827504977)
85382827148 Franco Woodward 1 05323605084 (275049716493866)
16053820588 Savannah Dorsey 77 05411493860 (538205042710497)
11609382022 Payton Wong 83 05516189030 (077409850075079)
92752909328 Dale Le 37 05331497160 (164931938820501)
50427497198 Morgan Chambers 35 03487349938 (538208277104931)
41160938260 Michaela Buckley 88 03487410609 (052271041060934)
77167186014 Maurice Roy 90 03488052750 (504971649386052)
16093860520 Shannon Tran 53 05564316316 (042716493160536)
99386050808 Reid Holt 42 05414552304 (252274411993203)
21996201370 Sariah Key 62 05435229121 (734116738258208)
25220047192 Rihanna Larson 35 05454167116 (035357013132272)
10431609352 Charlee Woodard 5 05389160313 (938203320271023)
13271049760 Cameron Mcfarland 25 05315227104 (938253513501041)
50427104294 Alondra Guzman 39 05369602860 (716405332082771)
87419931620 Dulce Blackwell 65 05317104266 (132710497423181)
12712711686 Jamarion Navarro 1 05587104234 (820532057104978)

Ürettiğimiz kişiler dosyası

```
Output
TEST (run) x Odev2Test (run) x
1000
1- Rastgele Kişi Üret
2- Üretilmiş Dosya Kontrol Et
3- Çıkış

Seciminizi giriniz
2

T.C. Kimlik Kontrol
1000 Gecerli
0 Gecersiz
ImeiNo Kontrol
1000 Gecerli
0 Gecersiz

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

Seciminizi giriniz
```

Tc ve imei kontrolü

5.EKSİK BIRAKTIĞIMIZ KISIMLAR

- Gördüğümüz ve test ettiğimiz kadarıyla tek eksiklerimiz Java'da yazdığımız programın yavaş çalışması ama test ettiğimiz kadarıyla kesinlikle hatalı çalışmıyor.

6.KAYNAKLAR

- https://en.wikipedia.org/wiki/Linear_congruential_generator ::Java rastgelelik
- https://en.wikipedia.org/wiki/Linear-feedback_shift_register ::C rastgelelik
- <https://www.programcreek.com/2011/07/build-a-java-library-for-yourself/> ::Java Kütüphanesi
- <https://www.simliet.com/> ::Tc no algoritması ve kontrolü
- <https://imei24.com/> ::İMEİ no kontrolü
- https://en.wikipedia.org/wiki/Luhn_algorithm ::İMEİ no algoritması
-