Донецький Національний Технічний Університет

Лабораторна робота № 3

«Парольний захист»

Виконав:

ст. групи ІПЗІм -17

Лисенко А. С.

Перевірила:

доцент каф. ПМІ

Маслова Н. О.

Покровськ 2017

*Мета роботи: реалізація генератора паролів, що володіє необхідною стійкістю до злому*.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Варіант | *P* | *V* | *T* |
| 9 | *10-4* | *5 паролів/хвил* | *15 днів* |

Цілочисельне значення нижньої межі обчислюється за формулою

*S*\* = [*V∙T/P*] (1)

*S*\* = 5 \* 60 \* 24 \* 15 / 10-4 = 108 \* 107

Умові *S*\* ≤ *AL* задовольняють, наприклад, така комбінація *A* і *L:*

*A* = 36, *L* = 6

Описание работы программы.

Генерация пароля происходит с помощью функции void makePassword(int length), где int length – длина пароля.

**public static void** makePassword(**int** length)

{  
 String password = **""**;  
  
 **for**(**int** i=0; i < length - 2; i++)  
 {  
 password = password + *randomCharacter*(**"acdfgijkmnpqrstuvwxyz"**);  
 }  
  
 String randomDigit = *randomCharacter*(**"0125689"**);  
 password = *insertAtRandom*(password, randomDigit);  
 String randomSymbol = *randomCharacter*(**"+-\*/!@$&"**);  
 password = *insertAtRandom*(password, randomSymbol);  
 System.***out***.println(password);  
}

Поиск даты изменения пароля происходит с помощью сравнения дат из файлов с текущей датой. Вычисление текущей даты происходит с помощью функции:

Date **date** = **new** Date();

Вычисление даты через 15 дней происходит с помощью функции:

calendar.add(Calendar.***DATE***, 15);

где число 15 указывает на добавление кол-ва дней

При проверки смены пароля, данные перезаписываются в файл date.txt

Затем сравниваются с файлом data2.txt

Если пользователь зайдет в программу в тот же день, когда её нужно сменить ему выйдет сообщение об смене пароля.

**if**(date3Str.compareTo(**date2Str**) == 0)  
 System.***out***.println(**"Смените пароль"**);

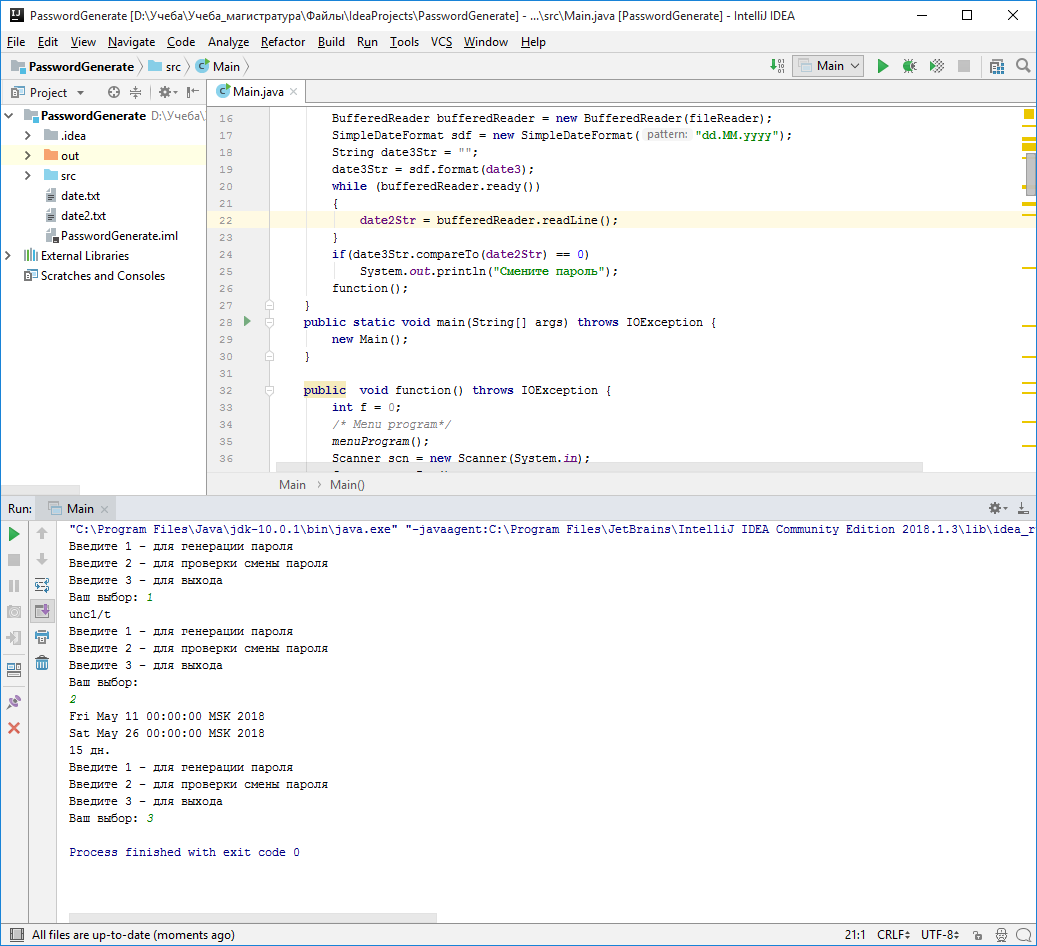


Рис. 1 – Скриншот работы программы

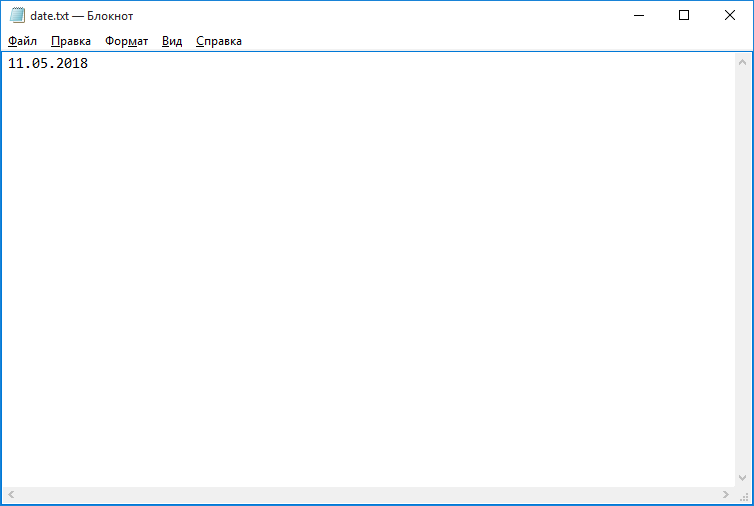


Рис. 2 – Текстовый файл date.txt

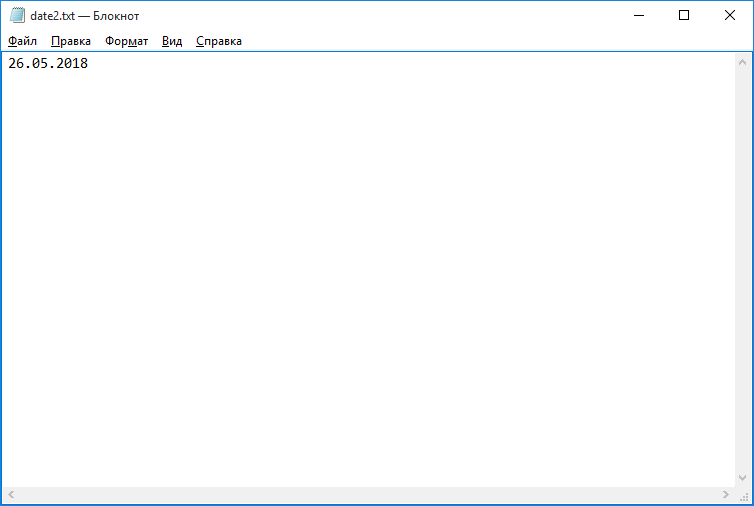


Рис. 3 – Текстовый файл date2.txt

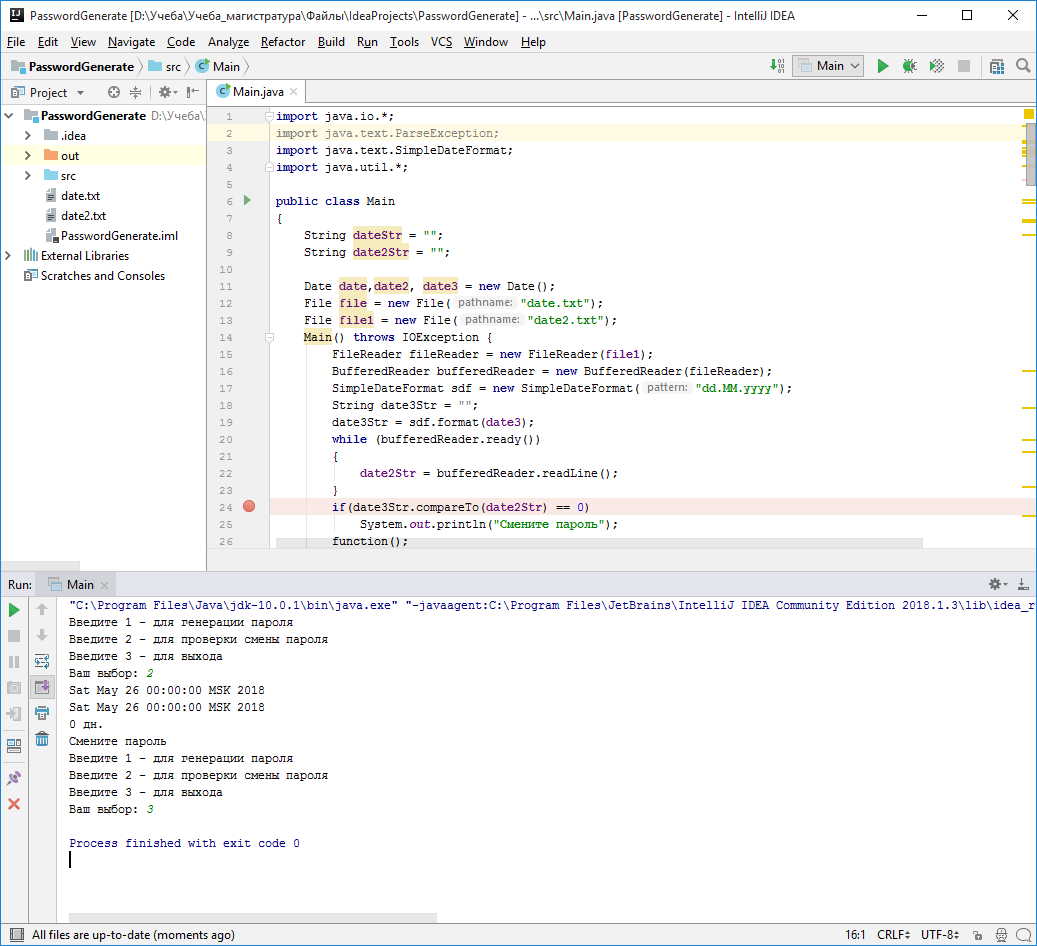


Рис. 4 – Скриншот сообщения смены пароля

Листинг программы

Код на Java

Main.java

**import** java.io.\*;  
**import** java.text.ParseException;  
**import** java.text.SimpleDateFormat;  
**import** java.util.\*;  
  
**public class** Main  
{  
 String **dateStr** = **""**;  
 String **date2Str** = **""**;  
  
 Date **date**,**date2**, **date3** = **new** Date();  
 File **file** = **new** File(**"date.txt"**);  
 File **file1** = **new** File(**"date2.txt"**);  
 Main() **throws** IOException {  
 FileReader fileReader = **new** FileReader(**file1**);  
 BufferedReader bufferedReader = **new** BufferedReader(fileReader);  
 SimpleDateFormat sdf = **new** SimpleDateFormat(**"dd.MM.yyyy"**);  
 String date3Str = **""**;  
 date3Str = sdf.format(**date3**);  
 **while** (bufferedReader.ready())  
 {  
 **date2Str** = bufferedReader.readLine();  
 }  
 **if**(date3Str.compareTo(**date2Str**) == 0)  
 System.***out***.println(**"Смените пароль"**);  
 function();  
 }  
 **public static void** main(String[] args) **throws** IOException {  
 **new** Main();  
 }  
  
 **public void** function() **throws** IOException {  
 **int** f = 0;  
 */\* Menu program\*/  
 menuProgram*();  
 Scanner scn = **new** Scanner(System.***in***);  
 f = scn.nextInt();  
 **while** (f != 3) {  
 **if** (f == 1) {  
 **file**.createNewFile();  
 **file1**.createNewFile();  
 FileWriter fileWriter = **new** FileWriter(**file**);  
 BufferedWriter bufferedWriter = **new** BufferedWriter(fileWriter);  
 SimpleDateFormat sdf = **new** SimpleDateFormat(**"dd.MM.yyyy"**);  
 **date** = **new** Date();  
 String dateStr = **""**;  
 dateStr = sdf.format(**date**);  
 bufferedWriter.write(dateStr);  
 bufferedWriter.newLine();  
 bufferedWriter.flush();  
 bufferedWriter.close();  
 fileWriter = **new** FileWriter(**file1**);  
 bufferedWriter = **new** BufferedWriter(fileWriter);  
 Calendar calendar = Calendar.*getInstance*();  
 calendar.add(Calendar.***DATE***, 15);  
 **date2** = calendar.getTime();  
 **date2Str** = **""**;  
 **date2Str** = sdf.format(**date2**);  
 bufferedWriter.write(**date2Str**);  
 bufferedWriter.newLine();  
 bufferedWriter.flush();  
 bufferedWriter.close();  
 *makePassword*(6);  
 *menuProgram*();  
 f = scn.nextInt();  
 }  
 **if** (f == 2) {  
 SimpleDateFormat sdf = **new** SimpleDateFormat(**"dd.MM.yyyy"**);  
 FileWriter fileWriter = **new** FileWriter(**file**);  
 BufferedWriter bufferedWriter = **new** BufferedWriter(fileWriter);  
 Date date = **new** Date();  
 String dateStr = **""**;  
 dateStr = sdf.format(date);  
 bufferedWriter.write(dateStr);  
 bufferedWriter.newLine();  
 bufferedWriter.flush();  
 bufferedWriter.close();  
 FileReader fileReader = **new** FileReader(**file**);  
 BufferedReader bufferedReader = **new** BufferedReader(fileReader);  
 **while** (bufferedReader.ready())  
 {  
 dateStr = bufferedReader.readLine();  
 }  
 fileReader = **new** FileReader(**file1**);  
 bufferedReader = **new** BufferedReader(fileReader);  
 **while** (bufferedReader.ready())  
 {  
 **date2Str** = bufferedReader.readLine();  
 }  
 Date dateOne = **null**;  
 Date dateTwo = **null**;  
  
 **try** {  
 dateOne = sdf.parse(**date2Str**);  
 dateTwo = sdf.parse(dateStr);  
 } **catch** (Exception e) {  
 e.printStackTrace();  
 }  
  
 *// Количество дней между датами в миллисекундах* **long** difference = dateOne.getTime() - dateTwo.getTime();  
 *// Перевод количества дней между датами из миллисекунд в дни* **int** days = (**int**) (difference / (24 \* 60 \* 60 \* 1000)); *// миллисекунды / (24ч \* 60мин \* 60сек \* 1000мс)  
 // Вывод разницы между датами в днях на экран* System.***out***.println(dateTwo);  
 System.***out***.println(dateOne);  
 System.***out***.println(days + **" дн."**);  
 **if**(days == 0)  
 System.***out***.println(**"Смените пароль"**);  
 *menuProgram*();  
 f = scn.nextInt();  
 }  
 }  
 }  
  
 **public static void** menuProgram()  
 {  
 System.***out***.println(**"Введите 1 - для генерации пароля"**);  
 System.***out***.println(**"Введите 2 - для проверки смены пароля"**);  
 System.***out***.println(**"Введите 3 - для выхода"**);  
 System.***out***.print(**"Ваш выбор: "**);  
 }  
  
  
*/\*  
 Generate password  
 \*/* **public static void** makePassword(**int** length) {  
 String password = **""**;  
  
 **for**(**int** i=0; i < length - 2; i++)  
 {  
 password = password + *randomCharacter*(**"acdfgijkmnpqrstuvwxyz"**);  
 }  
  
 String randomDigit = *randomCharacter*(**"0125689"**);  
 password = *insertAtRandom*(password, randomDigit);  
 String randomSymbol = *randomCharacter*(**"+-\*/!@$&"**);  
 password = *insertAtRandom*(password, randomSymbol);  
 System.***out***.println(password);  
 }  
  
*/\*  
 Get random character from string  
 \*/***public static** String randomCharacter(String characters)  
{  
 **int** n = characters.length();  
 **int** r = (**int**) (n \* Math.*random*());  
 **return** characters.substring(r, r + 1);  
}  
  
  
  
*/\*  
 Insert one string into other at a random position  
 \*/* **public static** String insertAtRandom(String str, String toInsert)  
 {  
 **int** n = str.length();  
 **int** r = (**int**) ((n + 1)\* Math.*random*());  
 **return** str.substring(0,r) + toInsert + str.substring(r);  
 }  
  
}