Алгоритмічна декомпозиція. Прості алгоритми обробки ланих

Мета роботи: розробка простих консольних програм для платформи Java SE.

Вимоги

- 1. Розробити та продемонструвати програму мовою Java в середовищі Eclipse для вирішення прикладної задачі за номером, що відповідає збільшеному на одиницю залишку від ділення на 10 зменшеного на одиницю номера студента в журналі групи.
- 2. Для визначення вхідних даних використовувати генератор псевдовипадкових чисел (java.util.Random) та забезпечити циклічне (принаймні десять ітерацій) знаходження результату рішення прикладної задачі.
- 3. Забезпечити виведення до консолі відповідних значень вхідних даних та результатів обчислень у вигляді таблиці.
- 4. Застосувати функціональну (процедурну) декомпозицію і забезпечити рішення прикладної задачі за допомогою відповідних методів.
- 5. Забороняється використання даних типу String та масивів при знаходженні рішення прикладної задачі.

Розробник: Білий Вадим Іванович КІТ119а №3.

Загальне завлання:

Знайти найбільшу цифру в десятковому запису цілочисельного значення.

Опис програми

Засоби ООП: клас, метод классу.

Структура класів: один публічний клас Маіп з двома методами.

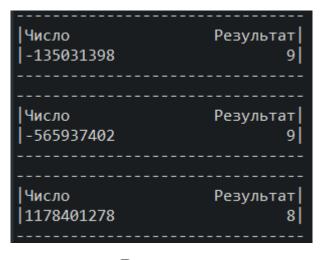
Важливі фрагменти програми:

```
ipackage ua.khpi.oop.bilyi02;
import java.util.Random;
public class Main {
  public static void main(String[] args) {
    Random random = new Random(); // случайное число
    Main mn = new Main();
    int rn = random.nextInt();
    for (int i = 0; i< 10; i++) {
```

```
rn = random.nextInt();
      System.out.println("-----");
      System.out.println("|Число
                                        Результат (");
      System.out.print("|"+ rn);
      int temp = rn;
      if (temp<0) {
           temp = temp * (-1);
           temp = 28 - findCount(temp);
      }
      else
           temp = 29 - findCount(temp);
      for(int j = 0;j < temp;<math>j + +) {
           System.out.print(' ');
      }
      System.out.print(mn.findTheBigesNum(rn)+"|\n");
      System.out.println("-----");
      }
}
int findTheBigesNum(int num) {// нахождение найбольшей цифры
      if(num<0)
           num = num*(-1);
      int count = findCount(num);
      int max = 0;
      for(int i = 1; i \le count; i++) {
           if(max<((num/(int)Math.pow(10,(count-i)))%10)) {
                 max = (num/(int)Math.pow(10,(count-i)))%10;
            }
      }
      return max;
}
```

```
static int findCount(int num) { // нахождения разряда int count = 0; while(num>0) { num = num / 10; count++; } return count; }
```

Результати роботи



Висновки

Оволодів навичками розробки простих консольних програм для платформи Java SE.