

Лабораторна робота №4

Інтерактивні консольні програми для платформи Java SE

Мета: Реалізація діалогового режиму роботи з користувачем в консольних програмах мовою Java.

1 ВИМОГИ

1. Використовуючи програму рішення завдання лабораторної роботи №3, відповідно до прикладної задачі забезпечити обробку команд користувача у вигляді текстового меню:
 - введення даних;
 - перегляд даних;
 - виконання обчислень;
 - відображення результату;
 - завершення програми і т.д.
2. Забезпечити обробку параметрів командного рядка для визначення режиму роботи програми:
 - параметр "-h" чи "-help": відображається інформація про автора програми, призначення (індивідуальне завдання), детальний опис режимів роботи (пунктів меню та параметрів командного рядка);
 - параметр "-d" чи "-debug": в процесі роботи програми відображаються додаткові дані, що полегшують налагодження та перевірку працездатності програми : діагностичні повідомлення, проміжні значення змінних, значення тимчасових змінних та ін.

1.2 Розробник: Завадський Дмитро Богданович КІТ119а №5.

1.3 Задача

Ввести текст. У тексті кожен літер заміняти її номером в алфавіті. Вивести результат наступним чином: в одному рядку друкувати текст з двома пропусками між буквами, в наступному рядку під кожною буквою друкувати її номер.

2 ОПИС ПРОГРАМИ

2.1 Було використано наступні засоби:

- `StringBuilder = newStringBuilder()`—створення `StringBuilder`;
- `Scanner scan = newScanner(System.in)` – для введення обраних опцій користувачем з клавіатури;

2.2 Ієрархія та структура класів

Було створено 2 класи:

- `Public class Helper` – клас для вирішення прикладної задачі.
- `public class Main` – містить лише метод `main`.
-

Важливі фрагменти програми

```
static private void task(ArrayList<StringBuilder> line)
{
    int size =0;
    int count;
    if(flag)
        System.out.println("Подсчет общего количества символов");
    for (StringBuilder strB: line) {
        if(flag)
            System.out.println("Длина строки "+strB+" составила "+strB.length());
        size += strB.length();
    }
    if(flag)
        System.out.println("Общее количество символов "+size);

    count = size;
    int[] array_numbers = new int [count];
    int i=0;
    if(flag)
        System.out.println("Цикл определяет номер символа в алфавите используя таблицу ASCII");
    for (StringBuilder strB : line) {
        size = strB.length();
```

```

char[] arr = new char[size];
strB.getChars(0, size, arr, 0);
for (char el : arr) {
    if((int)el >=97 && (int)el<= 122)
    {
        if(flag)
            System.out.println("Найдено букву в малом регистре"+" Буква = " + el);
        array_numbers[i] = (int)el;
        array_numbers[i] -=96;
    }
    else if((int)el >=65 && (int)el<= 90)
    {
        if(flag)
            System.out.println("Найдено букву в большом регистре"+" Буква = " + el);
        array_numbers[i] = (int)el;
        array_numbers[i] -=64;
    }
    i++;
}

}
i=0;
char[] arrALL = new char[count];
if(flag)
    System.out.println("Перевод всей строки в массив");
for (StringBuilder strB : line) {
    size = strB.length();
    strB.getChars(0, size, arrALL, i);
    i+=size ;
}
if(flag)
    System.out.println("Вывод согласно условию задачи");
for (char c : arrALL) {
    System.out.print(c+" ");
}
System.out.println("\n");
for (int c : array_numbers) {
    System.out.print(c+" ");
}
System.out.println("\n");
}
}

```

3 Результат работы программы

-help

```
Исполнитель - Завадский Дмитрий, группа КИТ 119а
Индивидуальное задание -
Ввести текст. У текста кожную літеру замінити її номером в алфавіті. Вивести результат наступним чином:
Главный метод - 'start'
Метод обрабатывает строку и вызывает нужные методы для определения номера символа в алфавите
Доступні команди
- введення даних - 1
- перегляд даних - 2
- виконання обчислень - 3
- завершення програми - 0

Введіть команду:
1
Input line:
Oh my God im new TwoPac
```

```
Виконання індивідуального завдання
Oh my God im new TwoPac
O h m y G o d i m n e w T w o P a c
15 8 13 25 7 15 4 9 13 14 5 23 20 23 15 16 1 3
```

-debug

```
Виконання індивідуального завдання
начало вычислений, проверка ввел ли пользователь данные
Оптимизация пробелов в строке
Проверка пробелов в конце или начале строки
Вывод результирующей строки
Buty sportowe RSK Internet Exploring
Разделение строки по словам
Нахождение пробелов
Индекс пробела в массиве4
Индекс пробела в массиве13
Индекс пробела в массиве17
Индекс пробела в массиве26
В строке только одно слово
Распределение слов по местам в списке
Распределение слов по местам в списке
Распределение слов по местам в списке
Распределение слов по местам в списке
Подсчет общего количества символов
Длина строки Buty составила 4
Длина строки sportowe составила 8
Длина строки RSK составила 3
Длина строки Internet составила 8
Длина строки Exploring составила 9
Общее количество символов 32
Цикл определяет номер символа в алфавите используя таблицу ASCII
```

```

Цикл определяет номер символа в алфавите используя таблицу ASCII
Найдено букву в большом регистре Буква = B
Найдено букву в малом регистре Буква = u
Найдено букву в малом регистре Буква = t
Найдено букву в малом регистре Буква = y
Найдено букву в малом регистре Буква = s
Найдено букву в малом регистре Буква = p
Найдено букву в малом регистре Буква = o
Найдено букву в малом регистре Буква = r
Найдено букву в малом регистре Буква = t
Найдено букву в малом регистре Буква = o
Найдено букву в малом регистре Буква = w
Найдено букву в малом регистре Буква = e
Найдено букву в большом регистре Буква = R
Найдено букву в большом регистре Буква = S
Найдено букву в большом регистре Буква = K
Найдено букву в большом регистре Буква = I
Найдено букву в малом регистре Буква = n
Найдено букву в малом регистре Буква = t
Найдено букву в малом регистре Буква = e
Найдено букву в малом регистре Буква = r
Найдено букву в малом регистре Буква = n
Найдено букву в малом регистре Буква = e
Найдено букву в малом регистре Буква = t
Найдено букву в большом регистре Буква = E
Найдено букву в малом регистре Буква = x
Найдено букву в малом регистре Буква = p
Найдено букву в малом регистре Буква = l
Найдено букву в малом регистре Буква = o
Найдено букву в малом регистре Буква = r
Найдено букву в малом регистре Буква = i
Найдено букву в малом регистре Буква = n
Найдено букву в малом регистре Буква = g

```

```

Перевод всей строки в массив
Вывод согласно условию задачи
B u t y s p o r t o w e R S K I n t e r n e t E x p l o r i n g
2 21 20 25 19 16 15 18 20 15 23 5 18 19 11 9 14 20 5 18 14 5 20 5 24 16 12 15 18 9 14 7

```

ВИСНОВКИ

У результаті виконання лабораторної роботи було набуто навичок роботи з інтерактивними консольними програмами в середовищі JavaEclipse.