Министерство образования и науки Российской Федерации

Севастопольский государственный университет

Институт информационных технологий и управления в технических системах

Кафедра ИС

ОТЧЕТ

по лабораторной работе №1

ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА ЯЗЫКЕ JAVA

Выполнил:

ст. гр. ИС/б-21-о

Куркчи А. Э.

Проверил:

Кузнецов А. С.

Севастополь

2016

1. ЦЕЛЬ РАБОТЫ

В ходе выполнения данной лабораторной работы необходимо ознакомиться с функциональными возможностями среды разработки Eclipse, основами языка Java, приобрести практические навыки создания консольных приложений на языке Java, с возможностью доступа к файлам.

1. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

2.1. В соответствии с вариантом задания, представленным в п. 4 необходимо разработать программу на языке Java, выполняющую требуемые действия (см. таблицу 4.1). Предусмотреть ввод входных данных с клавиатуры (по умолчанию) или из файла (при запуске с параметром *–i <filename>).* Предусмотреть вывод результатов на экран (по умолчанию) или в файл (при запуске с параметром *–o <filename*>). Предусмотреть возможность запуска с 2 параметрами: *–i <filename1> –o <filename2>.*Предусмотреть обработку ошибок с использованием операторов языка Java: *try, catch* и *finally*.

2.2. Ознакомившись со средствами отладки программ в среде Eclipse выполнить отладку разработанной программы.

2.3. Проверить правильность работы программы на тестовых примерах корректных и не корректных входных данных.

Вариант № 6

|  |
| --- |
| Написать программу, печатающую символы от “A” до введенного с клавиатуры символа (последний возможный “Z”). Для каждого символа вывести номер, сам символ, шестнадцатеричный, восьмеричный и двоичный код этого символа. |

3. ТЕКСТ ПРОГРАММЫ

package ru**.**justnero**.**study**.**sevsu**.**java**.**lab01**;**

**import** java**.**io**.\*;**

**import** java**.**util**.**Scanner**;**

public class Main **{**

private static InputStream is **=** System**.**in**;**

private static OutputStream os **=** System**.**out**;**

private static Scanner in **=** **new** Scanner**(**is**);**

private static PrintStream out **=** **new** PrintStream**(**os**);**

public static void main**(**String**[]** args**)** **{**

init**(**args**);**

run**(**args**);**

in**.**close**();**

out**.**close**();**

**}**

private static void run**(**String**[]** args**)** **{**

char start **=** 'A'**;**

String inStr**;**

char end **=** 'A'**;**

boolean isCharGood **=** **false;**

**while(!**isCharGood**)** **{**

inStr **=** in**.**next**();**

end **=** inStr**.**charAt**(**0**);**

**if(**end **<** 'A' **||** end **>** 'Z'**)** **{**

\_log**(**"This char ("**,**String**.**valueOf**(**end**),**") is not allowed here, try again...\n"**);**

**}** **else** **{**

isCharGood **=** **true;**

**}**

**}**

\_log**(**"┌────┬───┬───┬───┬───────┐\n"**);**

\_log**(**"│char│hex│dec│oct│ bin │\n"**);**

**for(**int i**=**start**;**i**<=**end**;**i**++)** **{**

\_log**(**"├────┼───┼───┼───┼───────┤\n"**);**

\_log**(**String**.**format**(**"│%3c │%3h│%3d│%3o│%7s│\n"**,**i**,**i**,**i**,**i**,**dec2bin**(**i**)));**

**}**

\_log**(**"└────┴───┴───┴───┴───────┘\n"**);**

**}**

private static String dec2bin**(**int i**)** **{**

StringBuilder sb **=** **new** StringBuilder**();**

**while(**i **!=** 0**)** **{**

sb**.**append**(**i**%**2**);**

i **/=** 2**;**

**}**

**return** sb**.**reverse**().**toString**();**

**}**

private static void init**(**String**[]** args**)** **{**

String inFile **=** ""**;**

String outFile **=** ""**;**

int i **=** 0**;**

**while(**i **<** args**.**length**)** **{**

**if(**args**[**i**].**equalsIgnoreCase**(**"-i"**))** **{**

inFile **=** args**[++**i**];**

**}** **else** **if(**args**[**i**].**equalsIgnoreCase**(**"-o"**))** **{**

outFile **=** args**[++**i**];**

**}** **else** **{**

\_log**(**"Unknown argument: "**,**args**[**i**]);**

**}**

i**++;**

**}**

**if(!**inFile**.**isEmpty**())** **{**

**try** **{**

is **=** **new** FileInputStream**(**inFile**);**

**}** **catch** **(**FileNotFoundException e**)** **{**

is **=** System**.**in**;**

\_log**(**"Input file ('"**,**inFile**,**"') not found"**);**

e**.**printStackTrace**();**

**}** **finally** **{**

in **=** **new** Scanner**(**is**);**

**}**

**}**

**if(!**outFile**.**isEmpty**())** **{**

**try** **{**

os **=** **new** FileOutputStream**(**outFile**);**

**}** **catch** **(**FileNotFoundException e**)** **{**

os **=** System**.**out**;**

\_log**(**"Output file('"**,**outFile**,**"') not found"**);**

e**.**printStackTrace**();**

**}** **finally** **{**

out **=** **new** PrintStream**(**os**);**

**}**

**}**

**}**

private static void \_log**(**String**...** args**)** **{**

StringBuilder sb **=** **new** StringBuilder**();**

**for(**String str **:** args**)** **{**

sb**.**append**(**str**);**

**}**

out**.**print**(**sb**.**toString**());**

**}**

**}**

Вывод

В ходе данной лабораторной работы были изучены основы программирования на языке Java. Изучены потоки ввода/вывода и классы-обёртки над ними. Освоен механизм отлова ошибок try-catch-finally