Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Брестский государственный технический университет»

Кафедра ИИТ

Лабораторная работа № 2

По дисциплине ЯПИС

За шестой семестр

Тема: «Проектирование лексического анализатора»

Вариант 8

Выполнил:

Студент 3 курса

Группы ИИ-16

Журавлёв

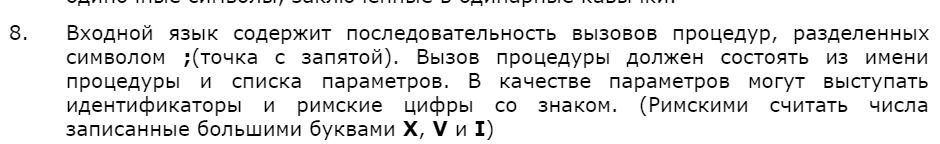
Проверил:

Слинко

Брест, 2021

**Цель работы:** изучение основных понятий теории регулярных грамматик, ознакомление с назначением и принципами работы лексических анализаторов (сканеров), получение практических навыков построения сканера на примере заданного простейшего входного языка.

**Задание:**



**Код программы:**

import java.io.BufferedReader;

import java.io.File;

import java.io.FileReader;

public class Main {

public static void main(String[] args) throws Exception{

BufferedReader bufferedReader = new BufferedReader(new FileReader(new File("data.txt")));

String result = "";

String line;

while((line = bufferedReader.readLine()) != null){

result+=line;

}

result = result.replaceAll("\n", "");

String[] functions = result.split(";");

System.out.println("Лексема" + "\t\tТип лексемы\n");

for (String function :

functions) {

if (function.contains(")") && function.contains("(")) {

int left = function.indexOf("(");

int right = function.indexOf(")");

String functionName = function.substring(0, left);

String allParams = function.substring(left + 1, right);

System.out.println(functionName + "\t\t\tИмя процедуры");

String[] params = allParams.split(",");

for (String param:

params) {

if(!param.isEmpty()) {

if (isParamRomanNumeral(param)) {

System.out.println(param + "\t\t\tРимская цифра");

} else {

System.out.println(param + "\t\t\tИдентификатор");

}

}

}

}

}

}

public static boolean isParamRomanNumeral(String param){

if(param.charAt(0) == '-'){

param = param.replaceAll("X", "");

param = param.replaceAll("V", "");

param = param.replaceAll("I", "");

if(param.length() == 1)

return true;

else

return false;

}

param = param.replaceAll("X", "");

param = param.replaceAll("V", "");

param = param.replaceAll("I", "");

if(param.isEmpty())

return true;

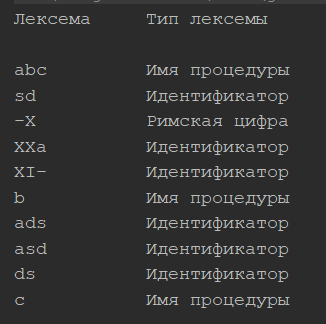
else

return false;

}

}

**Результат работы программы:**

****

**Вывод**: изучил основные понятия теории регулярных грамматик, ознакомился с назначением и принципами работы лексических анализаторов (сканеров), получил практические навыки построения сканера на примере заданного простейшего входного языка.