

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

Факультет: Информатика и системы управления
Кафедра: Теоретическая информатика и компьютерные технологии

Лабораторная работа №
«»
по курсу: «Языки и методы программирования»

Выполнил:
Студент группы ИУ9-22Б
Гнатенко Т. А.

Проверил:
Посевин Д. П.

Москва, 2022

Цели

Целью лабораторной работы является приобретение навыка разработки на языке C++ программ, осуществляющих анализ и преобразование текстовых файлов, записанных в различных форматах.

Задачи

Найти все файлы с расширением «с» в указанном каталоге, и для каждого файла составить последовательность номеров строк, в которых располагаются заголовки операторов «if». Полученную информацию нужно сохранить в файле ifs.txt в текущем каталоге. Каждая строка файла ifs.txt должна содержать имя с-файла и последовательность номеров строк, отсортированную в порядке возрастания. Работоспособность программы нужно проверить на наборе предварительно подготовленных файлов с исходниками на языке C (можно использовать, например, часть исходных текстов ядра Linux).

Решение

Исходный код

main.cpp

```
#include <sys/types.h>
#include <dirent.h>
#include <iostream>
#include <cstring>
#include <fstream>
#include <vector>

using namespace std;
int main(){
    auto dir = opendir("/home/gnatenkota/vsc/ics9-java/lab12/test/");
    if (!dir){
        perror("opendir");
    }
    auto file = readdir(dir);
    while (file)
    {
        auto lenf = strlen(file->d_name);
        if((file->d_name)[lenf - 2] == '.' && (file->d_name)[lenf - 1] ==
            'c'){
            std::ifstream f;
            f.open("/home/gnatenkota/vsc/ics9-java/lab12/test/" +
                string(file->d_name));
            std::string line;
            std::vector<int> arr;
            int count = 0;
            while (getline(f, line)){
                std::cout << line;
                auto lenline = line.length();
                for(int i = 0; i < lenline - 1; i++){
                    if(line[i] == 'i' && line[i+1] == 'f'){
                        arr.push_back(count);
                        break;
                    }
                }
                count++;
            }
            std::ofstream fo("ifs.txt");
            fo << std::string(file->d_name)<< ' ';
```

```
        for(auto a : arr)
        {
            fo << a << ' ';
        }
        fo << "\n";
        fo.close();
    }
    file = readdir(dir);
}

closedir(dir);
}
```