Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное автономное   
образовательное учреждение высшего образования   
«Самарский национальный исследовательский университет   
имени академика С.П. Королева»

Институт информатики и кибернетики

Кафедра технической кибернетики

Отчет по лабораторной работе №1

Дисциплина: «Операционные системы»

Тема «Знакомство с операционной системой Linux на примередистрибутива Ubuntu»

Выполнила: Иванова А.А.

Группа: 6206-010302D

Самара, 2024

**Задание на лабораторную работу**

1) Требуется продемонстрировать понимание основ навигации  
при использовании командной строки в операционной системе  
Linux и умение использовать простейшие команды, такие как: создание каталога, файла, копирование данных из одного файла в  
другой, перемещение файла в другой каталог и т.п.  
2) Вариант 4.  
Перевод из двоичной системы счисления в восьмеричную систему счисления.

**Текст программы**

#include <iostream>

#include <string>

using namespace std;

const char ch[8] = {'0', '1', '2', '3', '4', '5', '6', '7'};

void Program() {

cout << "Hello!\n" << "This program converts a number from binary to octal." << endl;

}

char valid\_continue() {

cout << "Do you want to continue? (y/n) >> ";

char answer;

cin >> answer;

// С помощью библиотеки locale и функции tolower понижаем регистр

answer = tolower(answer);

while (answer != 'y' && answer != 'n' || cin.peek() != '\n') {

cout << "I don't understand you, sorry. Please, try again.\n";

cin.clear();

cin.ignore(10000, '\n');

cout << "Do you want to continue? (y/n) >> ";

cin >> answer;

}

return answer;

}

int R10(string s)

{

int base = 1,

res = 0;

while (s.size())

{

res += base \* ((int)s[s.size() - 1] - '0');

s.resize(s.size() - 1);

base <<= 1;

}

return res;

}

string R8(int n)

{

string s;

while (n)

{

s.insert(s.begin(), ch[n % 8]);

n /= 8;

}

return s;

}

string check(string num) {

for (int i = 0; i < num.length(); i++)

{

while ((num[i] != '0') && (num[i] != '1') || cin.peek() != '\n')

{

cout << "A binary number consists only of zeros and ones!\n";

cin.clear();

cin.ignore(10000, '\n');

cout << "Enter a binary number: ";

cin >> num;

}

}

return num;

}

int main()

{

char ans;

Program();

do {

cout << "Enter a binary number: ";

string number;

cin >> number;

string nu = check(number);

cout << "Octal number: ";

int n = R10(nu);

cout << (R8(n)) << endl;

ans = valid\_continue();

}while (ans == 'y');

cout << "Thanks for using this program.\n" << "Goodbye!";

return 0;

}