МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

**«Дальневосточный федеральный университет»**

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

**Кафедра информационных систем управления**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3**

По дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»

На тему «Работа со строками в языке СИ»

|  |
| --- |
| Выполнил студент гр. Б8219 |
| О.В. Константинов |
|  |
| Проверил старший преподаватель |
| Г.Л. Берёзкина |
|  |
| (зачтено/не зачтено) |

г. Владивосток

2016

# Аннотация

Данный отчет подготовлен в рамках задания по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование». Отчет призван систематизировать знания об использовании простейших конструкций языка СИ. Отчет содержит список выполненных заданий с реализацией на языке СИ в среде программирования MS Visual Studio 2008.

# Задача 12

/\*

Задача 12. Ввести строку, состоящую только из цифр и букв. Распечатать те группы цифр, в которых цифра 7 встречается не более двух раз. (Группа цифр – это последовательность цифр, обрамленная буквами.)

\*/

#include <stdio.h>

int main() {

char \*s = "77f8j987H7h7877imyf7j77r77en172747dfd7f89";

int i = 0;

do {

int j = 0, k = i;

while (s[i] >= '0' && s[i] <= '9') {

if (s[i] == '7')

j++;

i++;

}

if (k > 0 && i > k && j < 3 && s[i] != '\0') {

for (; k < i; ++k)

printf("%c", s[k]);

printf("\n");

}

} while (s[i++] != '\0');

return 0;

}

# Задача 23

/\*

Задача 23. Если первый аргумент командной строки – опция

–d, то распечатать далее текст без входящих в него цифр, а если указана опция

–r, распечатать введенный текст так, чтобы цифры шли в обратном порядке.

\*/

#include <stdio.h>

#include <string.h>

int main(int argc, char \*\*argv) {

if (argc <= 1) {

printf("syntax :\n\t./p -d [a]\n\t./p -r [a]\n");

return 0;

}

if (!strcmp(argv[1], "-h"))

printf("You requested help message.\n");

else if (!strcmp(argv[1], "-d")) {

if (argc != 3)

printf("'-d' operation require one parameter.\n");

else {

size\_t i;

for (i = 0; i < strlen(argv[2]); ++i)

if (argv[2][i] < '0' || argv[2][i] > '9')

printf("%c", argv[2][i]);

}

}

else if (!strcmp(argv[1], "-r")) {

if (argc != 3)

printf("'-r' operation require one parameter.\n");

else {

int i;

for (i = 0; i < strlen(argv[2]); ++i)

if (argv[2][i] < '0' || argv[2][i] > '9')

printf("%c", argv[2][i]);

else {

int j, count = 0;

do {

++count;

++i;

}

while (argv[2][i] >= '0' && argv[2][i] <= '9');

for (j = --i; j > i - count; --j)

printf("%c", argv[2][j]);

}

}

}

else

printf("Unknown params: '%s'. Type ./p -h for help.\n", argv[1]);

return 0;

}

# Задача 56

/\*

Задача 56. Ввести строку, в которую могут входить только цифры и буквы. Распечатать те группы букв, в которых буква А встречается не менее двух раз. (Группа букв – это последовательность букв, обрамленная цифрами.)

\*/

#include <stdio.h>

int main() {

char \*s = "fAAf12dAd34AAdsadAds3AAda2AAj";

int i = 0;

while (s[i] != '\0') {

int t = 0;

int j = 0, k;

while (s[i] >= '0' && s[i] <= '9') {

t++;

i++;

}

k = i;

while ((s[i] < '0' || s[i] > '9') && s[i] != '\0') {

if (s[i] == 'A')

j++;

i++;

}

if (t > 0 && k > 0 && j > 1 && s[i] != '\0') {

for (; k < i; ++k)

printf("%c", s[k]);

printf("\n");

}

}

return 0;

}