**ИДЗ №1**

**Воробьев Артём Александрович, БПИ214**

**Вариант №7**

**Отчет на 5**

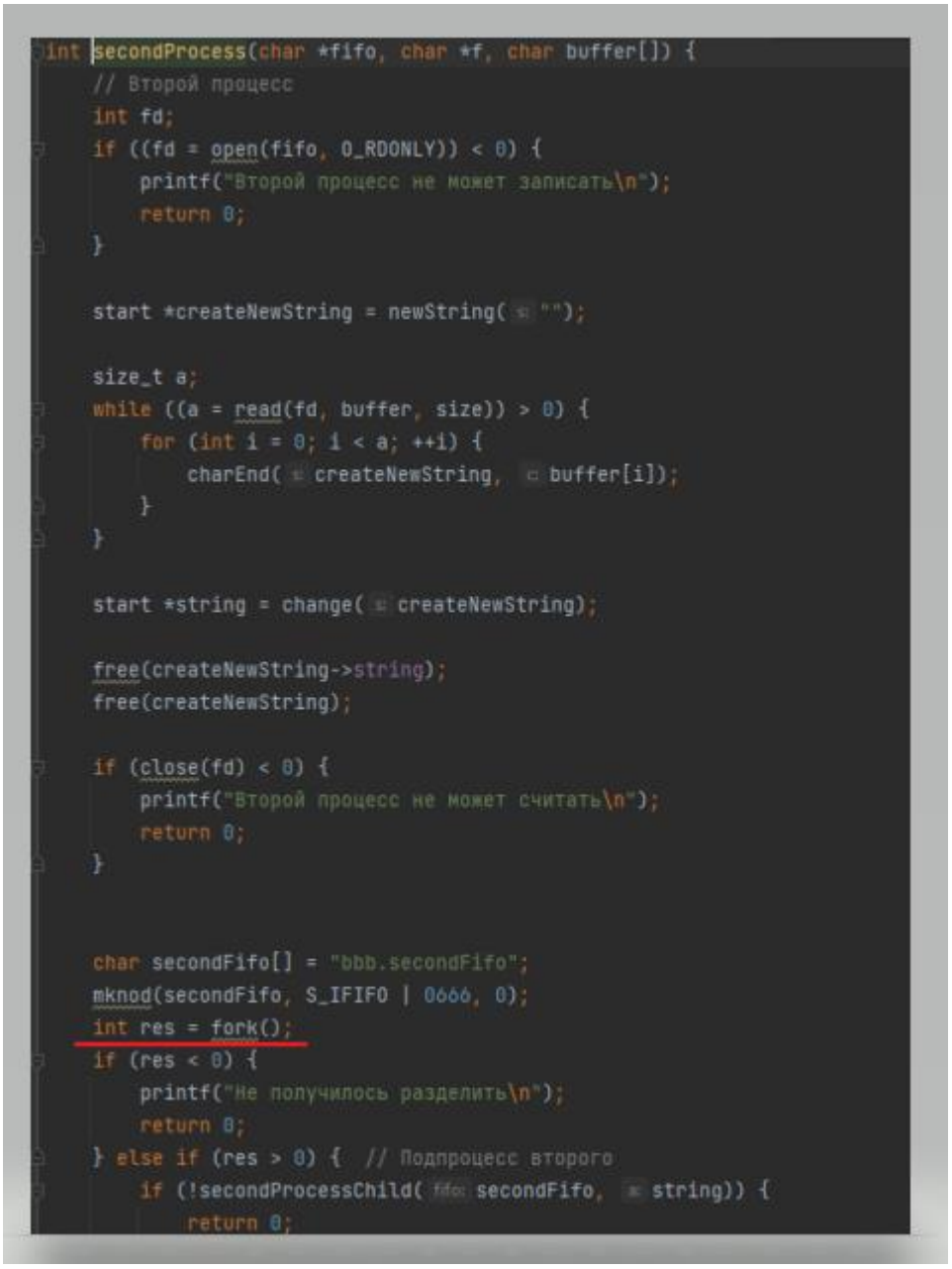
Условие задания: разработать программу, заменяющую все гласные буквы в заданной ASCII-строке их **ASCII кодами в шестнадцатиричной системе счисления**. Код каждого символа задавать в формате **«0xDD**», где **D** — шестнадцатиричная цифра от 0 до F.

**Первое разделение:**

```
int main(__attribute__((unused)) int argc, char *argv[]) {
    umask(0);

    char *t = argv[1];
    char *f = argv[2];
    char buffer[size];
    // pipe(fd);
    char fifo[] = "aaa.fifo";
    /* Обнуляем маску создания файлов текущего процесса для того,
     * чтобы права доступа у создаваемого FIFO точно соответствовали
     * параметру вызова mknod() */
    (void)umask(0);
    /* Попытаемся создать FIFO с именем aaa.fifo в текущей директории */
    if (mknod(fifo, S_IFIFO | 0666, 0)< 0){
        /* Если создать FIFO не удалось, печатаем об этом сообщение и прекращаем рабо
        printf("Не получилось создать FIFO\n");
        exit (-1);
    }
    int result = fork();  // разделяем процесс
    if (result < 0) {
        printf("Не получилось разделить\n");
        exit(-1);
    } else if (result > 0) {  // Родитель
        if (!firstProcess(fifo, t, buffer)) {
            exit(-1);
        }
        printf("Выходим из первого\n");
    } else {  // Ребенок
        if (!secondProcess(fifo, f, buffer)) {
            exit(-1);
        }
        printf("Выходим из второго\n");
    }
    return 0;
}
```

**Второе разделение:**



```
int secondProcess(char *fifo, char *f, char buffer[]) {
    // Второй процесс
    int fd;
    if ((fd = open(fifo, O_RDONLY)) < 0) {
        printf("Второй процесс не может записать\n");
        return 0;
    }

    start *createNewString = newString( s: "");

    size_t a;
    while ((a = read(fd, buffer, size)) > 0) {
        for (int i = 0; i < a; ++i) {
            charEnd( s: createNewString,  c: buffer[i]);
        }
    }

    start *string = change( s: createNewString);

    free(createNewString->string);
    free(createNewString);

    if (close(fd) < 0) {
        printf("Второй процесс не может считать\n");
        return 0;
    }


    char secondFifo[] = "bbb.secondFifo";
    mknod(secondFifo, S_IFIFO | 0666, 0);
    int res = fork();
    if (res < 0) {
        printf("Не получилось разделить\n");
        return 0;
    } else if (res > 0) {  // Подпроцесс второго
        if (!secondProcessChild( fifo: secondFifo,  s: string)) {
            return 0;
```

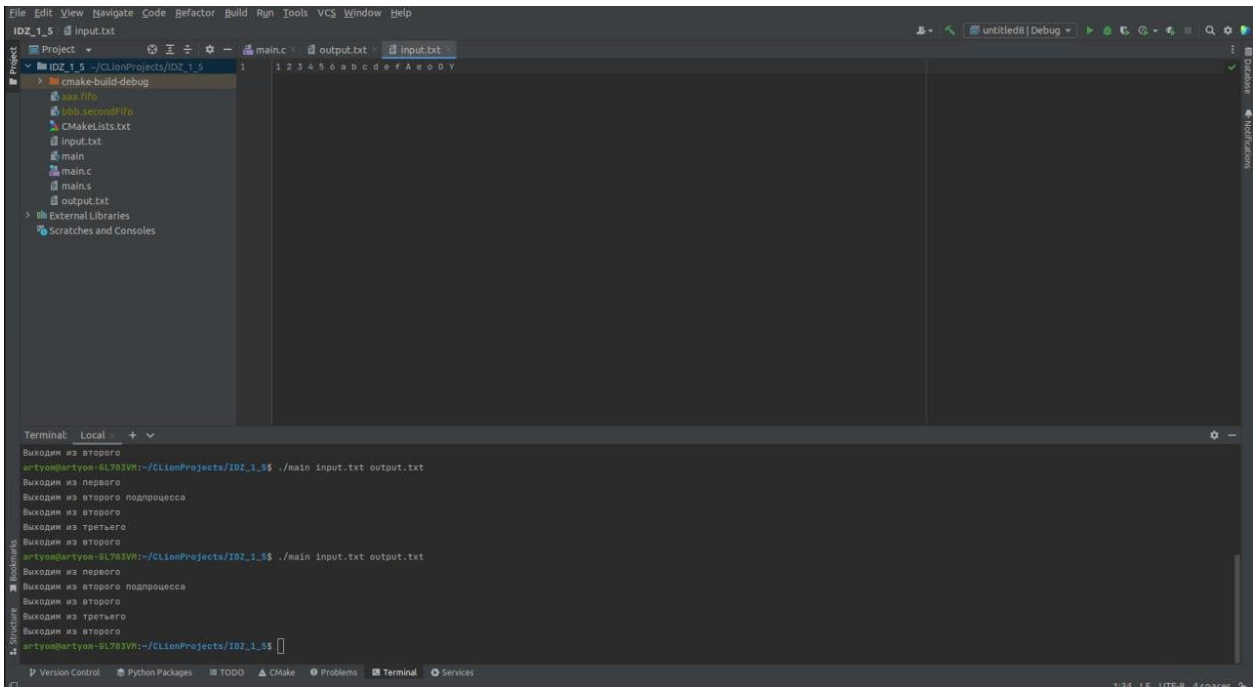
• первый процесс читает текстовые данные из заданного файла и через именованный канал передает их второму процессу;

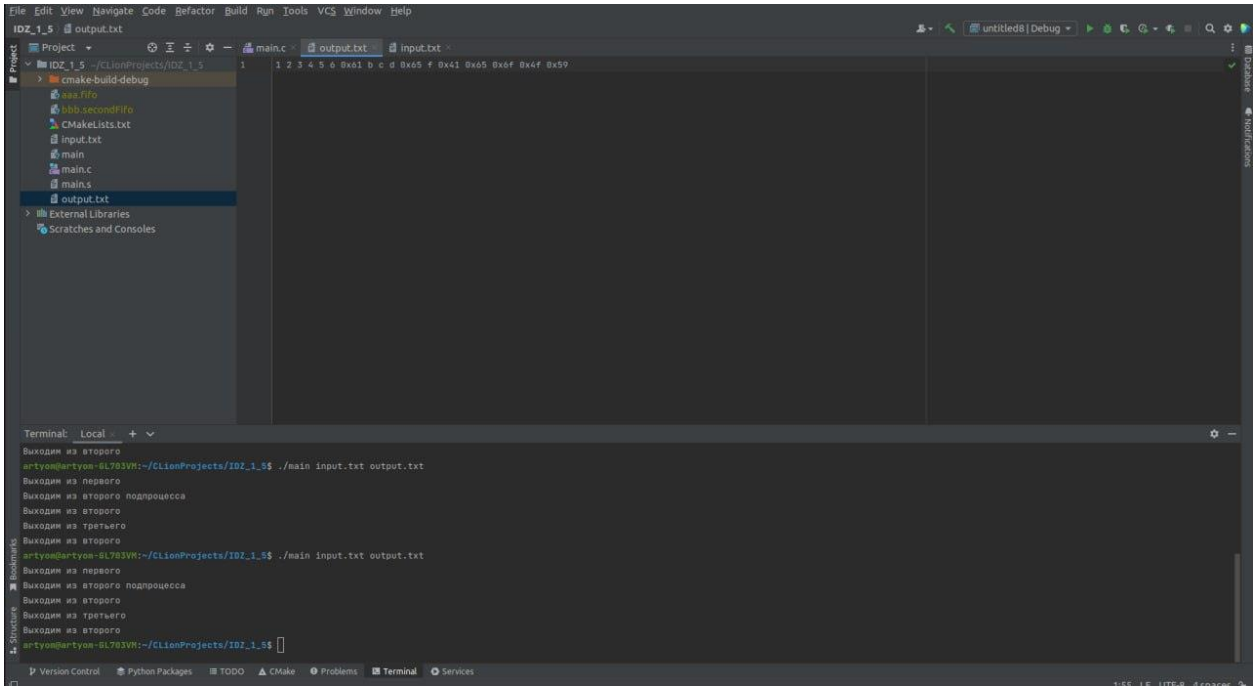
• второй процесс осуществляет обработку данных в соответствии с заданием и передает результат обработки через именованный канал третьему процессу;

• третий процесс осуществляет вывод данных в заданный файл.

**Ввод и вывод данных при работе с файлами осуществляется через системные вызовы read и write.**

**Для задания имен входного и выходного файлов используются аргументы командной строки.**


File Edit View Navigate Code Refactor Build Run Tools VCS Window Help
IDZ_1_5 input.txt
untitled8 | Debug
Project
main.c output.txt input.txt
IDZ_1_5 ~/CLionProjects/IDZ_1_5
cmake-build-debug
aaa.fifo
bbb.secondFifo
CMakeLists.txt
input.txt
main
main.c
main.s
output.txt
External Libraries
Scratches and Consoles
1 1 2 3 4 5 6 a b c d e f A e o D Y
Terminal: Local
Выходим из второго
artyom@artyom-GL703VM:~/CLionProjects/IDZ_1_5$ ./main input.txt output.txt
Выходим из первого
Выходим из второго подпроцесса
Выходим из второго
Выходим из третьего
Выходим из второго
artyom@artyom-GL703VM:~/CLionProjects/IDZ_1_5$ ./main input.txt output.txt
Выходим из первого
Выходим из второго подпроцесса
Выходим из второго
Выходим из третьего
Выходим из второго
artyom@artyom-GL703VM:~/CLionProjects/IDZ_1_5$
Version Control
Python Packages
TODO
CMake
Problems
Terminal
Services


File Edit View Navigate Code Refactor Build Run Tools VCS Window Help
IDZ_1_5 output.txt
untitled8 | Debug
Project
main.c output.txt input.txt
IDZ_1_5 ~/CLionProjects/IDZ_1_5
cmake-build-debug
aaa.fifo
bbb.secondFifo
CMakeLists.txt
input.txt
main
main.c
main.s
output.txt
External Libraries
Scratches and Consoles
1 1 2 3 4 5 6 0x61 b c d 0x65 f 0x41 0x65 0x6f 0x4f 0x59
Terminal: Local
Выходим из второго
artyom@artyom-GL703VM:~/CLionProjects/IDZ_1_5$ ./main input.txt output.txt
Выходим из первого
Выходим из второго подпроцесса
Выходим из второго
Выходим из третьего
Выходим из второго
artyom@artyom-GL703VM:~/CLionProjects/IDZ_1_5$ ./main input.txt output.txt
Выходим из первого
Выходим из второго подпроцесса
Выходим из второго
Выходим из третьего
Выходим из второго
artyom@artyom-GL703VM:~/CLionProjects/IDZ_1_5$
Version Control
Python Packages
TODO
CMake
Problems
Terminal
Services