Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное

учреждение высшего образования

Национальный исследовательский университет “МИЭТ”

Факультет Прикладных информационных технологий

**Отчет по лабораторной работе №6**

**Дисциплина: Операционные системы**

**Разработка программ на языке C/C++ в ОС Linux**

Выполнил:

Студент П-31

*Татьяна*

Москва, 2020 год

***Задание 1***. Запишите назначение основных опций компилятора gcc (-c, -S, -E, -o). Воспользуйтесь командой $man gcc или $info gcc

* **Опция –с**

Компилировать или ассемблировать исходные файлы, но не линковать (Линковка это процесс компоновки различных кусков кода и данных вместе, в результате чего получается один исполняемый файл). Стадия линковки просто не выполняется. Конечный вывод происходит в форме объектного файла для каждого исходного файла.

* **Опция -S**

Остановиться после собственно компиляции; не ассемблировать. Вывод производится в форме файла с ассемблерным кодом для каждого не ассемблерного входного файла.

* **Опция –Е**

Остановиться после стадии препроцессирования; не запускать собственно компилятор. Вывод делается в форме препроцессированного исходного кода, который посылается на стандартный вывод.

Входные файлы, которые не требуют препроцессирования игнорируются.

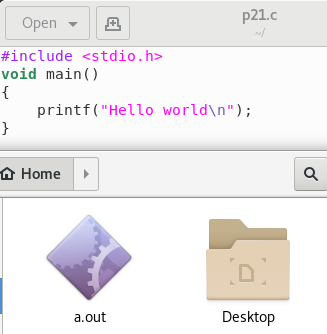
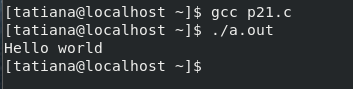
* **Опция -о файл**

Поместить вывод в файл 'файл'. Эта опция применяется вне зависимости от вида порождаемого файла, есть ли это выполнимый файл, объектный файл, ассемблерный файл или препроцессированный C код.

Поскольку указывается только один выходной файл, нет смысла использовать '-o' при компиляции более чем одного входного файла, если вы не порождаете на выходе выполнимый файл.

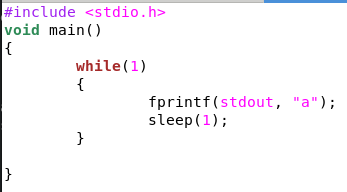
***Задание 2.***

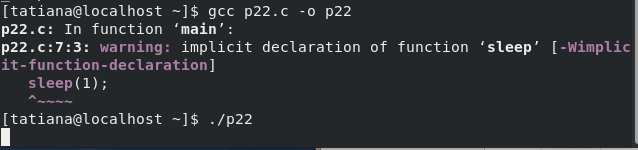
***2.1.*** Напишите и выполните программу Hello, выводящую строку "Hello, world".

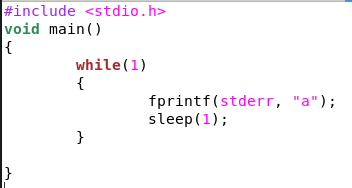
***2.2*** Определите главное отличие stdout от stderr.

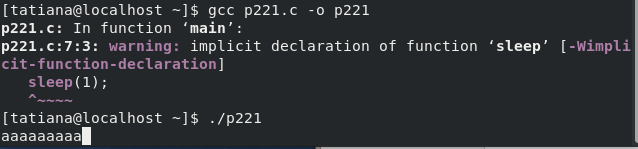
## ***Stdout*** - Стандартный поток вывода данных для программ. Например, когда мы пишем команду ls, то список папок и файлов она выводит именно в этот поток, который отображается у нас в консоли.



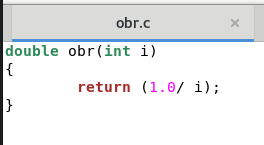


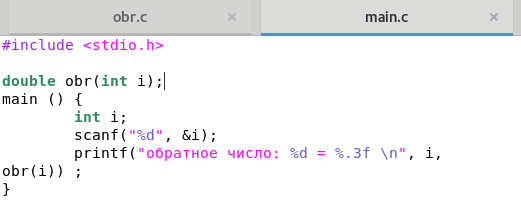
***Stderr*** - Поток вывода ошибок. Если программа не смогла сделать все как надо — она пишет именно в этот поток. Например, когда rm пытается удалить несуществующий файл.

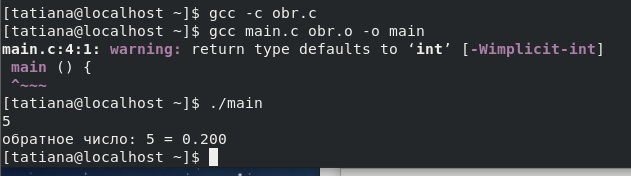




***2.3. (Необязательное задание)*** Напишите программу obr, состоящую из двух модулей: модуль obr.c содержит функцию double obr (int i), возвращающую число, обратное числу i; модуль main.c содержит функцию main(), которая запрашивает целое число i и выводит obr(i).



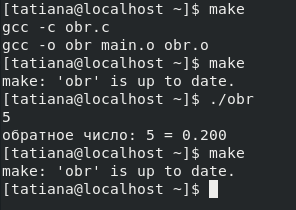
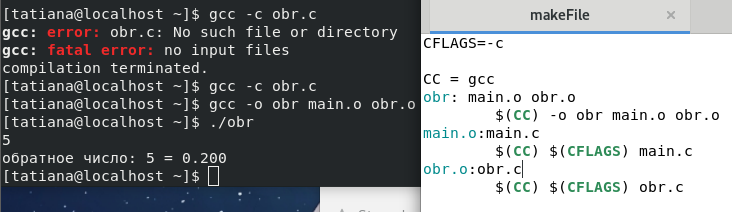




***Задание 3. (Необязательное задание)***

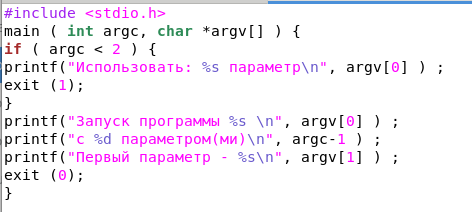
***3.1.*** Создайте файл Makefile для программы 2.3, предварительно удалив файлы \*.o и obr из текущего каталога. Затем выполните команду $make. Запишите в отчет текст файла Makefile с пояснениями и команды, выполненные утилитой make.

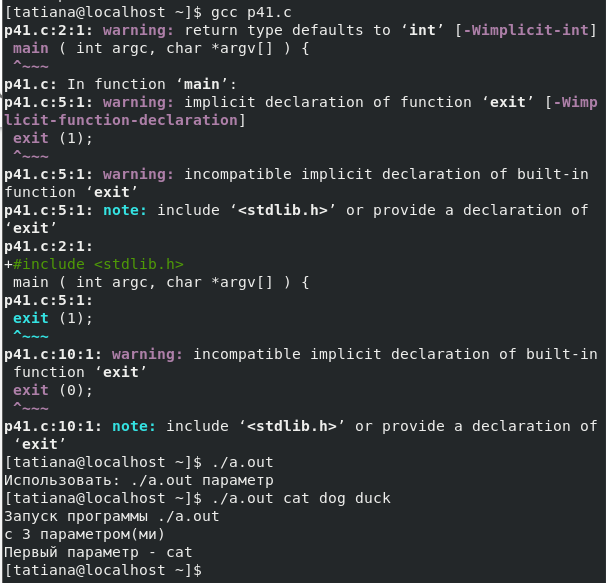
CFLAGS – включает определённую функцию (-с)

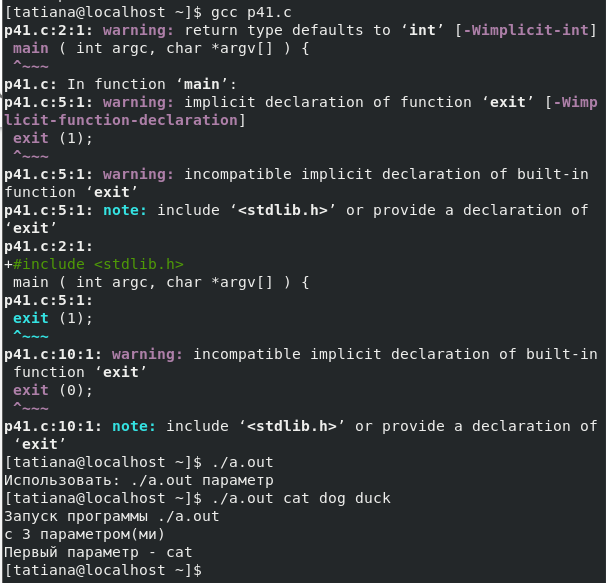


***Задание 4.*** Запишите в отчет текст примеров и результаты их тестирования с параметрами.

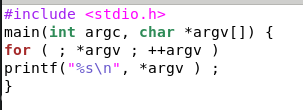
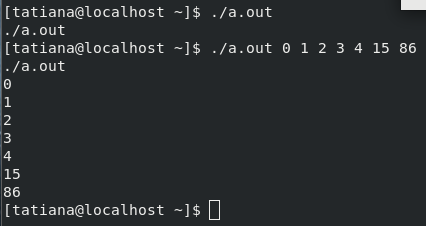
***4.1*** Печать параметров командной строки



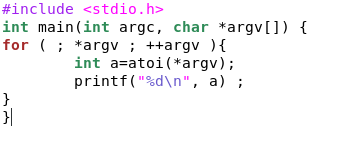


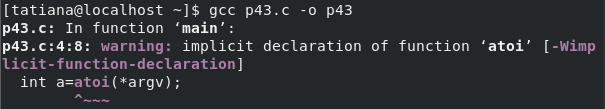


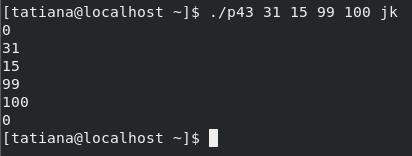
***4.2*** Печать произвольного числа параметров

***4.3*** Измените предыдущий пример, задав параметры целого типа. Для преобразования строки в целое число используйте функцию **atoi**.

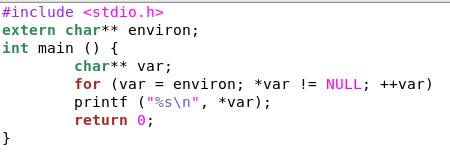


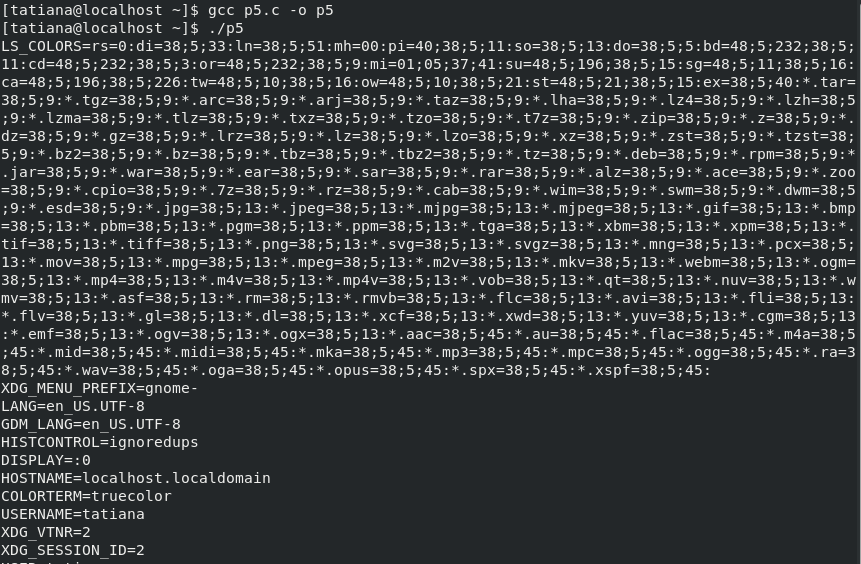




***Задание 5.*** Выполните пример, запишите в отчет его текст и результаты тестирования.

Печать переменных окружения

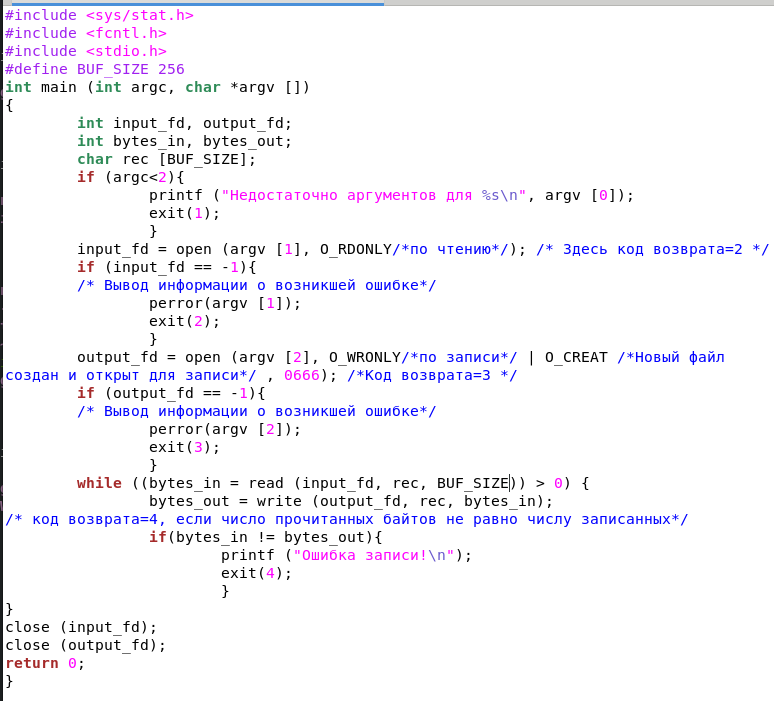




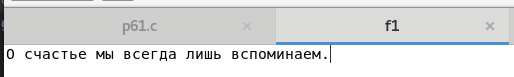


***Задание 6.***

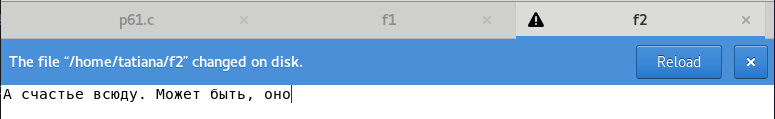
***6.1.*** Модифицируйте приведенную ниже программу copyfile.c копирования файла, добавив в нее комментарии, проверку количества аргументов командной строки (при неверном количестве параметров установите код возврата=1) и обработку ошибок после системных вызовов open (коды возврата 2 и 3), write (код возврата 4).



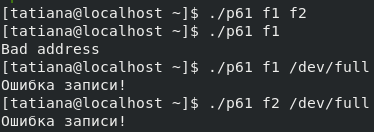
Файл 1



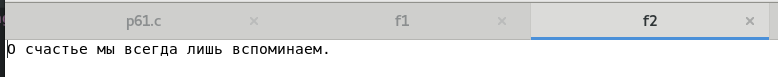
Файл 2



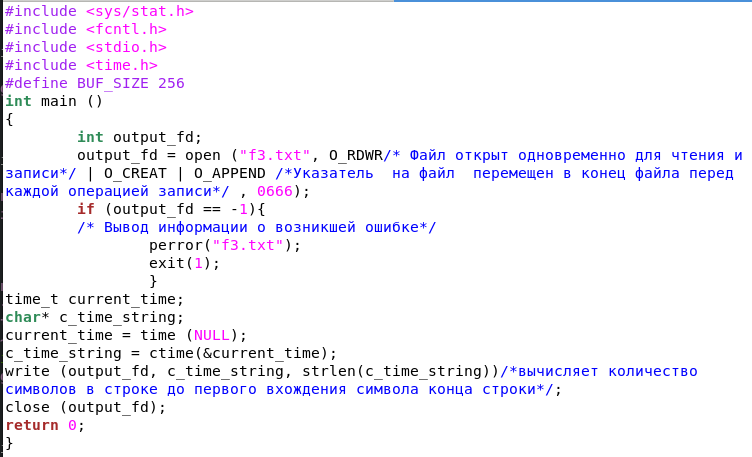
Различные выходы

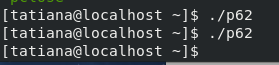


Файл 2 после перезапуска после компиляции



6.2 Напишите и выполните программу , которая: а) при помощи функции open создает файл file1 с разрешением чтения/записи для всех пользователей; б) записывает в конец файла file1 текущую дату и время.





Созданный файл 3

