**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический** 

**университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

Факультет «Информатика и системы управления»

Кафедра «Теоретическая информатика и компьютерные технологии»

Отчёт о лабораторной работе № 2

по курсу «Операционные системы»

Студент: Окутин Денис Алексеевич

Группа: ИУ9-41Б

Преподаватель: Брагин Алексей Владимирович

Москва, 2023

### Содержание

[Содержание](#_xm18vp7gq5ye) 1

[Постановка задачи](#_csbaaz8d0zt3) 1

[Практическая реализация](#_v5eclxvdqet) 1

[Результаты](#_qfgjjqp3jpnj) 2

[Выводы](#_pv0btkaghrzo) 2

[Список литературы](#_4ropdpsv3j9s) 3

### Постановка задачи

ReactOS:

В созданном в лабораторной работе № 1.1 рабочем дереве операционной системы ReactOS создать новый модуль, реализующий простейший драйвер, совместимый с операционными системами Windows NT / ReactOS. Драйвер должен реализовать минимальный набор функций, необходимый для загрузки и выгрузки этого драйвера. В функции инициализации этого драйвера DriverEntry() осуществить вывод в отладочный лог используя макрос DPRINT1() фамилию студента, выполнившего работу.

NetBSD:

В виртуальной машине с NetBSD, созданной в лабораторной работе № 1.2, создать новый загружаемый модуль ядра (loadable kernel module), реализующий простейший драйвер. Драйвер должен соедржать минимальный набор функций, необходимый для загрузки и выгрузки этого драйвера. В функции инициализации этого драйвера осуществить вывод в отладочный лог фамилию студента, выполнившего работу.

### Практическая реализация

### Лабораторная работа выполнялась на ноутбуке с операционной системой Windows 10 на виртуальной машине Virtual Box.

ReactOS:

1. Используя указания из методички создал папку drivers\lab2, разместил там файлы CMakeLists.txt для сборки и файлы lab2.c, lab2.rc [1].
2. Воспользовался кодами других драйверов, лежащих в папке drivers, чтобы понять, что записывать в реализации драйвера и файле rc
3. Собрал новый установочный образ
4. Выполнил загрузку драйвера в операционной системе
5. Заменил ядро, перезагрузил машину, убедился, что в отладочном логе появляется фамилия при загрузке драйвера.

NetBSD:

1. Создал файл /usr/src/sys/dev/lab2.c [1]
2. Добавил минималистичную реализацию драйвера из методички
3. Создал Makefile
4. Выполнил компиляцию командой make
5. Заменил ядро, перезагрузил машину, убедился, что в отладочном логе появляется фамилия при загрузке драйвера.

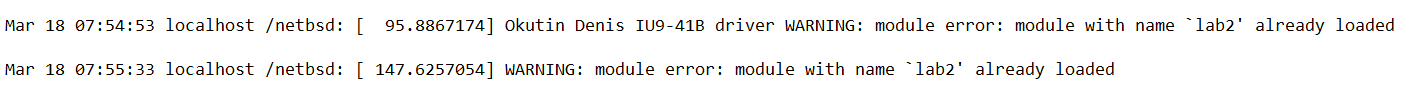
**Результаты**

1. Виртуальная машина (ВМ) с установленным ReactOS, NetBSD и кастомными драйверами к ним.
2. При запуске драйверов в этих OC в отладочный лог выводится моя Фамилия.

Reactos:



NetBSD:



### Выводы

В результате данной лабораторной работы в OC теперь есть мои кастомные драйвера. Я ознакомился с механизмом их добавления, поработал с линковщиками в виде CMakeLists.txt, а также с Makefile-ом.  
 Получил опыт в написании кода на с под операционные системы.

### Список литературы

1. Методические Указания к лабораторным работам [Электронный ресурс]. URL: <https://reactos.org/wiki/Study#.D0.9B.D0.B0.D0.B1.D0.BE.D1.80.D0.B0.D1.82.D0.BE.D1.80.D0.BD.D0.B0.D1.8F_.D1.80.D0.B0.D0.B1.D0.BE.D1.82.D0.B0_.E2.84.96_1>