**Лабораторные работы 10-11. (См. Семинары 10–11)**

**Организация файловой системы в UNIX**

(50 баллов)

1. Напишите, откомпилируйте и прогоните программу, распечатывающую список файлов, входящих в каталог, с указанием их типов. Имя каталога задается как параметр командной строки. Если оно отсутствует, то выбирается текущий каталог.

10 баллов - оригинальная реализация

5 баллов – известная реализация

1. **Задача повышенной сложности:** напишите программу, распечатывающую содержимое заданного каталога в формате, аналогичном формату выдачи команды ls -al.

Для этого понадобится изучить в UNIX Manual функцию ctime(3) и системные вызовы time(2), readlink(2). Цифры после имен функций и системных вызовов – это номера соответствующих разделов для UNIX Manual.

15 баллов - оригинальная реализация

8 баллов – известная реализация

1. Откомпилируйте и прогоните программу 11-1.с, которая создает файл, отображает его в адресное пространство процесса и заносит в него информацию с помощью обычных операций языка С.

5 баллов

1. Модифицируйте предыдущую программу (11-1.с) так, чтобы она отображала файл, записанный этой программой, в память и считала сумму квадратов чисел от 1 до 100000, которые уже находятся в этом файле.

(5 баллов)

1. **Задача повышенной сложности:** напишите две программы, использующие memory mapped файл для обмена информацией при одновременной работе, подобно тому, как они могли бы использовать разделяемую память.

15 баллов - оригинальная реализация

8 баллов – известная реализация