

Лабораторная работа №2

Ответы на вопросы

1. Привести определение файла, отображаемого в память, пояснить причину появления этого механизма и способы его использования.

Файл, отображаемый в память - это часть файла, или файл целиком, который загружается в виртуальную память, это позволяет работать с файлом как с обычным массивом.

Виртуальная память - это механизм, который позволяет программам использовать больше памяти, чем есть на компьютере. Это достигается за счет того, что часть программы, которая не используется, хранится на диске, а не в памяти. При этом, если программа обращается к этой части, то она загружается в память, а часть программы, которая не используется, выгружается на диск.

Операционная система выполняет все передачи данных на страницах размером 4 КБ. Все страницы памяти управляются диспетчером виртуальной памяти (Virtual-Memory Manager). Он решает, когда страница должна быть выгружена на диск, какие страницы должны быть освобождены для использования другими приложениями и сколько страниц может иметь каждое приложение из всего выделенного объема физической памяти.

2. Как реализуется синхронизация операций чтения/записи и почему?

Синхронизация операций чтения/записи реализуется с помощью ивентов (event). Ивенты позволяют уведомлять потоки (или процессы) о том, что какое-то событие произошло. В данном случае, когда поток (или процесс) хочет прочитать/записать в файл, он подписывается на ивент, который будет вызван, когда файл будет доступен для чтения/записи. Таким образом, потоки не будут пытаться читать/писать в файл одновременно.