Практическое задание по лекции №10

Сколько занимает каждая строка PTE в таблице в 32-разрядных архитектурах?

Что означает бит присутствия в PTE строке?

Где можно посмотреть объём памяти?

Хранятся ли страницы содержащие тексты программ в общесистемных файлах выгрузки?

В каком диапазоне должен быть рабочий процесс при достаточной физической памяти?

Как расшифровывается FIFO?

Что такое «демоны»?

Что происходит если у рабочего набора процесса отбирается страница?

Как можно объяснить локализацию страниц в памяти?

Как можно реализовать отложенное выделение памяти?

Элементы таблицы страниц (Page Table Entry - PTE) адресуют страницы, а элементы каталога таблиц (Page Directory Entry - PDE) адресуют таблицы страниц.

При сброшенном V бите возникает страничная ошибка (page fault).

Размер таблицы страниц подобран таким образом, что она целиком заполняет одну страницу оперативной памяти - 4 Кб

ОС Windows поддерживает до 4 Гб (некоторые версии и более) физической памяти

Счетчик "Page File Bytes" показывает общее число переданных страниц.

В результате связывания адресов часть виртуальных страниц процесса непосредственно отображается в страницы физической памяти. Это множество страниц иногда называют резидентным множеством процесса

В ОС Windows используются алгоритмы FIFO (first input first output) в многопроцессорном варианте и LRU - в однопроцессорном.

Общее руководство и реализацию общих правил управления памятью осуществляет диспетчер рабочих наборов (working set manager), который вызывается системным потоком ядра - диспетчером настройки баланса - раз в секунду или при уменьшении объема свободной памяти ниже порогового значения.

Локализация страниц в памяти осуществляется при помощи Win32 функции VirtualLock, а освобождение страниц - при помощи VirtualUnlock. Учет локализованных страниц ведется в страничной базе PFN.

Локализацию страниц памяти, контроль процессом памяти другого процесса и технику копирования при записи можно отнести к интересным особенностям системы управления памятью ОС Windows.