

Лекция 10

Функционирование менеджера памяти

Практическое задание по лекции

Используя учебный материал лекции, составьте терминологический словарь, состоящий по объему из 20 терминов и определений.

1. Виртуальное адресное пространство: Область памяти, в которой процессы в операционной системе используют виртуальные адреса для обращения к данным и инструкциям.
2. Таблица страниц (PTE): Структура данных, используемая в сегментно-страничной модели памяти Windows для отображения виртуальных страниц на физические страницы.
3. Страничная ошибка (page fault): Ошибка, которая возникает, когда процесс обращается к виртуальной странице, которая отсутствует в оперативной памяти.
4. Трансляция адреса: Процесс преобразования виртуального адреса, сгенерированного процессором, в соответствующий физический адрес памяти.
5. Разделяемая память: Область виртуальной памяти, которая может быть отображена и использована несколькими процессами одновременно.
6. Объект-раздел (section object): Объект, управляемый диспетчером объектов операционной системы, который связан с отображением файла в память.
7. Буфер кэша: Область памяти, используемая для временного хранения данных, полученных из файла, и предназначенная для оптимизации доступа к данным.
8. Физическая память: Оперативная память компьютера, которая физически существует в системе.
9. Внешняя память: Область памяти компьютера, которая не является частью оперативной памяти и используется для хранения данных на внешних носителях, таких как жесткий диск.
10. Страничные файлы: Файлы на диске, используемые операционной системой для хранения модифицированных страниц памяти, которые были выгружены из физической памяти.
11. Файлы выгрузки: Общесистемные файлы, используемые для выгрузки страниц памяти, когда физическая память необходима для других целей.

12. Резидентное множество процесса: Множество страниц памяти процесса, которые непосредственно отображаются в физическую память.
13. Рабочее множество процесса: Совокупность физических страниц, выделенных процессу.
14. Алгоритм замещения страниц: Алгоритм, используемый операционной системой для определения, какие страницы памяти следует удалить из физической памяти при нехватке места.
15. LRU (Least Recently Used): Алгоритм замещения страниц, который основывается на понятии "наименее недавно использованных страниц".
16. Описатель процесса: Уникальный идентификатор, который представляет процесс в операционной системе.
17. Регион памяти: Непрерывный блок виртуальной памяти процесса, который может быть выделен или высвобожден.
18. ReadProcessMemory: Функция операционной системы, которая позволяет получить содержимое памяти другого процесса.
19. WriteProcessMemory: Функция операционной системы, которая позволяет записать данные в память другого процесса.
20. Трансляция виртуального адреса: Процесс преобразования виртуального адреса (используемого процессом) в физический адрес (реального местоположения в памяти).