|  |
| --- |
| * «Легковесные процессы» (нити) — работают в мультипрограммном режиме одновременно с активировавшей их задачей и используют её адресное пространство. |
| * «Полновесные процессы» - процессы, выполняющиеся внутри защищенных участков оперативной памяти. |
| * COW — кластер рабочих станций |
| * DMA — контроллер прямого доступа. |
| * IP-адрес — 4-байтная последовательность, которая кодирует информацию об именовании любого компьютера, работающего в сети. |
| * MPI — программный инструмент, предназначенный для поддержки работы параллельных процессов в терминах передачи сообщений для обеспечения связи между ветвями параллельного приложения. |
| * MPP — процессоры с массовым параллелизмом |
| * PRI — алгоритм, основанный на приоритетах процессов. |
| * RAID — Redundant Array of Independent (Inexpensive) Disks, избыточный массив независимых (недорогих) дисков. |
| * RAID-система — набор физических дисковых устройств, рассматриваемых операционной системой как единое дисковое устройство (данные распределяются по физическим устройствам, образуется избыточная информация, используемая для контроля и восстановления информации). |
| * SMP — симметричная мультипроцессорная система. |
| * Адресный тег — поле блока кэша, содержащее служебную информацию о соответствии блока месту в ОЗУ, занятости блока и т.п. |
| * Аппарат виртуальной памяти — аппаратные средства компьютера, обеспечивающие преобразование (установление соответствия) программных адресов, используемых в программе с адресами физической памяти, в которой расположена программа во время выполнения. |
| * Аппарат прерываний — способность процессора стандартным образом реагировать на событие, возникающее в компьютере, состав событий фиксирован и определен при создании процессора. |
| * Аппаратная составляющая контекста — все регистры и аппаратные таблицы ЦП, используемые активным или исполняемым процессом (счетчик команд, регистр состояния процессора, аппарат виртуальной памяти, регистры общего назначения, и т.д.) |
| * Аппаратный уровень — совокупность физических ресурсов или физических устройств, каждый из которых обладает определенными характеристиками и которые можно программно использовать. |
| * Арифметико-логическое устройство — устройство, обеспечивающее выполнение команд, предусматривающих арифметическую или логическую обработку операндов. |
| * Базирование — реализация одной из моделей виртуальной памяти, отображение виртуального адресного пространства программы в физическую память «один в один». |
| * Банк памяти — каждое из независимых устройств, составляющих ОП. |
| * Блокирование — доступ одного из процессов к разделяемому ресурсу не обеспечивается из-за активности других, более приоритетных процессов. |
| * Буфер ввода процессов (БВП) — пространство, в котором размещаются и хранятся сформированные процессы с момента их образования до момента начала выполнения. |
| * Буфер команд - аппаратная таблица, логически являющаяся компонентом ЦП, призванная аппаратно минимизировать количество обращений к медленному ОЗУ за машинными командами. |
| * Буфер обрабатываемых процессов (БОП) — буфер для размещения процессов, находящихся в системе в мультипрограммной обработке. |
| * Буфер операндов — аппаратная таблица, логически являющаяся компонентом ЦП, призванная аппаратно минимизировать количество обращений к медленному ОЗУ при записи и чтении операндов. |
| * Векторный регистр — регистр, объединяющий набор данных. |
| * Взаимное исключение — способ работы с разделяемым ресурсом, при котором в тот момент, когда один процесс работает с разделяемым ресурсом, все остальные не могут иметь к нему доступ. |
| * Взаимодействующие процессы — процессы, использующие ресурс совместно, выполнение одного процесса может оказать влияние на результат другого. |
| * Виртуальная машина — совокупность программных средств, обеспечивающих в любой момент времени связь пользователя с компьютером. |
| * Внедрение — установка и первичная настройка программного обеспечения на объектную ВС. |
| * Внешнее прерывание — прерывание, которое поступило от внешнего устройства. |
| * Внешнее устройство — программно управляемый компонент компьютера, отличный от ОП и ЦП (устройства, предназначенные для хранения и ввода в оперативную память программ и данных, а также для получения результата выполнения программ). |
| * Внутреннее прерывание — прерывание при срабатывании внутренних схем в процессоре. |
| * Время доступа(t(access)) — время между запросом на чтение из ОП и прочтением слова |
| * Выполнение компьютерной программы — автоматическое выполнение последовательности команд, составляющих программу. |
| * Вытеснение — обновление данных кэша. |
| * Вычислительная система — совокупность аппаратных и программных средств, функционирующая в единой системе и предназначенная для решения задач определенного класса. |
| * Двоичный семафор — семафор, максимальное значение которого равно 1 |
| * Дейтаграмма — пакет протокола IP. |
| * Длительность цикла памяти (t(cycle)) — минимальное время между началом текущего и последующего обращений к ОП. |
| * Драйвер логического (виртуального) устройства — программа, обеспечивающая существование и использование соответствующего ресурса. |
| * Драйвер физического устройства — программа, основанная на использовании команд управления конкретным физическим устройством и предназначенная для работы с данным устройством. |
| * Дуплексный канал — канал, предполагающий трансляцию одновременно в обе стороны |
| * Именованный канал — специальная разновидность файлов, позволяющая организовывать передачу данных между взаимодействующими процессами. |
| * Индексный дескриптор — специальная структура данных файловой системы, которая ставится во взаимнооднозначное соответствие с каждым файлом. |
| * Инструментальная ВС — ВС, на которой будет ведстись разработка программного комплекса. |
| * Интерфейс — правила взаимодействия вышестоящего уровня с нижестоящим. |
| * Исключающая блокировка (exclusive lock) — жесткая блокировка (область может быть заблокирована единственный раз). Блокировка с монополизацией. |
| * Каталог — компонент файловой системы, содержащий информацию о содержащихся в файловой системе файлах. В UNIX каталог — специальный тип файла, обеспечивающий иерархическую организацию файловой системы. |
| * Квант времени ЦП — некоторый фиксированный операционной системой промежуток времени работы ЦП. |
| * Кодирование — построение кода на основании спецификаций при использовании языков программирования и трансляторов. |
| * Коммуникационная среда — каналы и средства передачи данных. |
| * Коммутатор устройства — структура, в которой размещены указатели на соответствующие точки входа (функции) драйвера. |
| * Компилятор — программа, переводящая текст из языка программирования в машинный код. |
| * Компьютерная сеть — объединение компьютеров (вычислительных систем), взаимодействующих через коммуникационную среду. |
| * Контекст процесса — совокупность данных, характеризующее актуальное состояние процесса. |
| * Критическая секция или критический интервал — часть программы (фактически набор операций), в которой осуществляется работа с критическим ресурсом. |
| * Критический ресурс — разделяемый ресурс, который должен быть доступен в текущий момент времени не более чем одному процессу. |
| * Кросс-программирование — программирование, в случае различия объектной и инструментальной ВС. |
| * КЭШ — сверхбыстрое устройство памяти, реализующееся в процессоре на регистровой технологии. Логически располагается между функциональными устройствами процессора и ОП, состоит из блоков фиксированного размера, которые могут содержать последовательные слова из ОП. Служит для буферизации работы процессора с ОП. |
| * Кэширование с обратной связью — при каждой записи модифицируется только кэш, но в тег блока устанавливается флаг того, что тег модифицирован. |
| * Линковшик — редактор внешних связей. |
| * Логическая архивация — копирование файлов, измененных после заданной даты. |
| * Логическое (виртуальное) устройство (ресурс) — устройство (ресурс), некоторые эксплуатационные характеристики (возможно все) которого реализуются программным образом. |
| * Локальные мультиплексоры — аппаратные комплексы, предназначеные для осуществления связи и взаимодействия вычислительной системы с несколькими устройствами через один канал ввода-вывода. |
| * Локальные терминалы — оконечные устройства, используемые для взаимодействия пользователей с вычислительной системой (алфавитно-цифровые терминалы, графические терминалы, устройства печати, вычислительные машины, эмулирующие работу терминалов, и т. д.) и подключаемые к вычислительной системе непосредственно через каналы ввода-вывода или локальные мультиплексоры. |
| * Маршрутизация — процесс выбора шлюза или маршрутизатора. |
| * Машинное слово — место хранения информации и данных в ячейке (поле программно изменяемой информации) |
| * МКМД(MIMD) — множество процессоров выполняют различные последовательности команд над своими данными. |
| * МКОД — множественный поток команд, одиночный поток данных. |
| * Модемы — устройства, предназначенные для организации взаимодействия вычислительной системы с удаленными терминалами с использованием телефонной сети (в общем случае модем — устройство, служащее для взаимного преобразования данных из различных форм представления). |
| * Монитор Хоара — совокупность процедур и структур данных, объединенных в программный модуль специального типа. |
| * Мультипрограммный режим — режим, в котором возможна организация переключения выполнения с одной программы на другую. |
| * Начальная загрузка — загрузка ядра системы в оперативную память, запуск ядра. |
| * Независимые процессы — процессы, использующие независимое множество ресурсов, и не оказывающие влияние на результат выполнения друг друга. |
| * Неоднородный доступ (NUMA) - процессорные элементы работают на общем адресном пространстве, но характеристики доступа в разные точки ОЗУ разные. |
| * Объектная ВС — ВС, на которой предполагается работа программного комплекса |
| * Однородный доступ в память (UMA) — характеристики доступа любого процессорного элемента в любую точку ОЗУ не зависят от конкретного элемента и адреса. |
| * ОКМД(SIMD) — матричная обработка данных |
| * ОКОД(SISD) — компьютер с единственным процессором |
| * Оперативно-запоминающее устройство (ОЗУ) — устройство, в котором располагается исполняемая компьютером программа (устройство для хранения оперативной информации). |
| * Операционная система — комплекс программ, обеспечивающих контроль за существованием, распределением и использованием ресурсов ВС. |
| * Отладка — процесс поиска, локализации и исправления зафиксированных при тестировании и эксплуатации программных ошибок. |
| * Пакет прикладных программ — пакет программных комплексов, который можно использовать для решения задач из конкретной программной области и который можно использовать в другой программе. |
| * Пакетная обработка программ — обработка набора программ как единого пакета для последовательного выполнения. |
| * Пакетная программ — набор программ для последовательного выполнения. |
| * Память с отслеживанием записи — чтение в приоритете |
| * Параллельные процессы — процессы, выполнение (обработка) которых хотя-бы частично перекрывается по времени. |
| * Полудуплексный канал — канал, предполагающий трансляцию данных одновременно только в одну сторону. |
| * Пользовательская программа — программа, отличная от ОС |
| * Попадание — нахождение данных в кэше |
| * Последовательный доступ к данным — для доступа к i-ому элементу нужно прочесть i-1 записей |
| * Прикладная система — программная система, ориентированная на решение или автоматизацию решения задач из конкретной предметной области. |
| * Принципы Фон-Неймана — двоичного кодирования, программного управления, хранимой информации. |
| * Проектирование — получение набора документов, описывающих все аспекты создания программной системы. |
| * Промах — отсутствие данных в кэше |
| * Протокол (правила взаимодействия одноименных уровней) — формальное описание сообщений и правил, согласно которым сетевые устройства (вычислительные системы) осуществляют обмен информацией. Правила взаимодействия одноименных (одноранговых) уровней сети. |
| * Процесс — совокупность машинных команд и данных, исполняющаяся в рамках ВС и обладающая правами на владение некоторым набором ресурсов. |
| * Процесс UNIX — 1) Объект, зарегистрированный в таблице процессов UNIX. 2) Объект, порожденный системным вызовом fork() |
| * Разделение ресурса — совместное использование несколькими процессами ресурса ВС. |
| * Разделяемые ресурсы — ресурсы, используемые (разделяемые) несколькими процессами. |
| * Распределенная блокировка (shared lock) — мягкая блокировка (возможны пересечения заблокированных областей). Рекомендательная блокировка. |
| * Распределенная ОС — ОС, функционирующая в многопроцессорном\машинном комплексе, в котором на каждом из узлов функционирует свое ядро, а также система, обеспечивающая распределение ресурсов (возможностей) ОС. |
| * Расслоение памяти — создание ОП в виде структуры из 2^L независимо работающих устройств, один из аппаратных путей решения проблемы дисбаланса скорости доступа к данным, размещенным в ОЗУ, и производительностью ЦП. |
| * Регистр адреса (РА) — содержит адрес команды, которая исполняется в данный момент времени. |
| * Регистр результата (РР) — содержит код, характеризующий результат выполнения последней арифметико-логической команды. |
| * Регистр указатель стека — Используется для ЭВМ, имеющих аппаратную реализацию стека, в данном регистре размещается адрес вершины стека. |
| * Регистровая память — компонент ЦП, используемый для обеспечения работ по управлению компьютером (специальные регистры) и хранения операндов (регистры общего назначения) |
| * Регистровое окно — виртуальное устройство, реализованное на аппаратном уровне, организующее работу с регистровой памятью |
| * Регистры внешних устройств (РВУ) — специализированные регистры, служащие для организации взаимодействия ЦП с внешними устройствами. |
| * Регистры общего назначения — регистры, используемые либо по указанию программиста, либо за счет базовых алгоритмов. |
| * Ресурсы вычислительной системы — совокупность всех физических и виртуальных устройств. |
| * Сеанс связи — обмен сообщениями между пользователями.(???) |
| * Сегмент данных — часть пользовательского контекста процесса, содержащая динамически изменяемые в ходе выполнения кода процесса данные. |
| * Сегмент кода — часть пользовательского контекста процесса, содержащий машинные команды и неизменяемые константы, соответствующие процессу программы. |
| * Семафоры — низкоуровневые средства синхронизации, для практической реализачии которых необходимо наличие специальных атомарных машинных команд. |
| * Семафоры Дейкстры — формальная модель синхронизации, предложенная голландским ученым Дейкстрой, основанная на использовании переменной целочисленного типа, для которой определено две операции: увеличения переменной на 1, и уменьшения перемнной на 1 если её значение больше нуля, причем обе операции являются атомарными, неделимыми. |
| * Семейство компьютеров — серия компьютеров разной производительности, для которых верно правило преемственности программ снизу вверх. |
| * Сетевая ОС — ОС, которая обеспечивает функции распределения приложений в сети. |
| * Сеть коммутации каналов — сеть, обеспечивающая выделение коммуникации абонентам на весь сеанс связи. |
| * Сеть коммутации пакетов — сеть, в которой каждое сообщение разбивается на блоки фиксированного размера — пакеты. |
| * Сеть коммутации сообщений — сеть, взаимодействие в которой осуществляется в виде последовательности обменов сообщениями. |
| * Сигнал — средство асинхронного уведомления процесса о наступлении некоторого события в системе. |
| * Симплексный канал — канал, предполагающий трансляцию данных в одну сторону |
| * Система программирования — комплекс программ, обеспечивающих поддержание жизненного цикла в вычислительной системе. (т. е. Технологию автоматизации проектирования, кодирования, тестирования, отладки и сопровождения программного обеспечения) |
| * Система реального времени — специализированная система, все функции планирования которой ориентированы на обработку фиксированного набора событий за время, не превосходящее некоторого предельного значения |
| * Система с общей оперативной памятью — система, в которой каждый процессорный элемент имеет доступ в любую точку ОЗУ, т. е. любой адрес может быть исполнительным для любого процессора. |
| * Система с распределенной оперативной памятью — объединение компьютерных узлов, каждый из которых состоит из процессора и ОЗУ, непосредственный доступ к которой имеет только «свой» процессорный элемент. |
| * Системный вызов — обращение к ОС за предоставлением той или иной функции (возможности, услуги, сервиса) |
| * Сквозное кэширование — сброс блоков в ОП в каждый момент времени |
| * Слово — состояние процессора (ССП или PSW) — регистр, содержащий текущие настройки работы процессора и его состояние. |
| * Служба (сервис) — набор операций, предоставляемых нижестоящим уровнем вышестоящему. |
| * Сокет — средство взаимодействия процессов в пределах сети ЭВМ |
| * Сообщение — логически целостная порция данных, имеющая произвольный размер. |
| * Сопровождение - исправление недочетов внедрения и проектирования программного комплекса. |
| * Специальные регистры — регистры, используемые для управления работой компьютера (счетчик команд, указатель стека, слово состояния процесса, регистр результата) |
| * Специальный файл устройств — система UNIX предоставляет возможность ассоциировать внешние устройства с драйверами и предоставляет доступ к внешним устройствам согласно общим интерфейсам работы с файлами. |
| * Ссылка — позволяет создавать дополнительные ссылки к содержимому файла из различных точек файловой системы. |
| * Стек протоколов — перечень разноуровневых протоколов, реализованных в системе. |
| * Страница — блок виртуальной памяти, размер страницы = 2^n |
| * Суперблок — часть файловой системы, содержащий информацию о текущем состоянии файловой системы, а также параметрах настройки. |
| * Таблица страниц — отображение номеров виртуальных страниц на номера физических. |
| * Тег — поле служебной информации, часть ячейки, содержащая информацию для контроля целостности и корректности использования данных |
| * Терминальный комплекс — многомашинная ассоциация, предназначенная для организации массового доступа удаленных и локальных пользователей к ресурсам некоторой вычислительной системы. |
| * Тестирование — проверка работы программы на заранее определенных наборах входных данных (тестах или тестовых нагрузках) |
| * Тестовая нагрузка — набор тестов. |
| * Тестовое покрытие — набор тестов, наиболее полно покрывающие функции системы. |
| * Транслятор — программа, переводящая текст из одного языка программирования в другой. |
| * Тупик — ситуация, в которой из-за некорректной организации доступа и разделения ресурсов происходит взаимоблокировка. |
| * Удаленные мультиплексоры — мультиплексоры, подключенные к вычислительной системе с использованием телефонных линий связи и модемов. |
| * Удаленные терминалы — терминалы, имеющие доступ к вычислительной системе с использованием телефонных линий связи и модемов. (???) |
| * Управление физическими ресурсами — совокупность программ (драйверов физических устройств), в функции которых входит систематизация и организация доступа к физическому устройству. |
| * Устройство прямого доступа — не требует прочтения ничего кроме нужной информации. |
| * Устройство управления — устройство, обеспечивающее последовательную выборку команд из оперативной памяти, операндов, дешифрацию, передачу в АЛУ. |
| * Файл в UNIX — специальным образом именованный набор данных, размещенный в системе. |
| * Файловая система (ФС) — часть операционной системы, представляющая собой совокупность организованных наборов данных, хранящихся на внешних запоминающих устройствах, и программных средств, гарантирующих именованный доступ к этим данным и их защиту. |
| * Файловый дескриптор — системная структура данных, содержащая информацию об актуальном состоянии открытого файла. |
| * Хосты — абонентские или основные компьютеры |
| * Центральный процессор — устройство, обеспечивающее последовательное выполнение машинных команд, составляющих программу. |
| * Шлюз — устройство, передающее пакеты между различными сетями. |
| * Ядро (Kernel) — резидентная част ОС, работающая в режиме супервизора (обычно работает в режиме физической адресации). |
| * Язык программирования — средство, позволяющее автоматически обозначать коды команд и переменные.. |
| * Ячейка — устройство хранения информации в ОЗУ (???) |