1. Микропроцессор - это процессор, реализованный в виде одной микросхемы или комплекта из нескольких специализированных микросхем.
2. Магистраль (системная шина) - это набор электронных линий, связывающих центральный процессор, основную память и периферийные устройства для передачи данных, служебных сигналов и адресации памяти. Магистраль позволяет пользователю самостоятельно собирать компьютер нужной конфигурации и модернизировать его по мере необходимости.
3. Блок выборки инструкций - проверяет наличие прерываний. Если прерывание происходит, то данные из регистров и счетчика команд сохраняются в стеке, а в счетчике команд устанавливается адрес команды обработчика прерывания. После выполнения функции обработки прерывания данные восстанавливаются из стека.
4. Блок декодирования команд - расшифровывает команду, используя, при необходимости, микрокод, который хранится в ПЗУ. Он определяет тип операции и операнды, необходимые для выполнения команды.
5. Исполнительный блок - функциональный блок автоматического управляющего устройства, осуществляющий выполнение команд и генерацию управляющих сигналов.
6. Мультиплексор - устройство с несколькими сигнальными входами, одним или несколькими управляющими входами и одним выходом. Мультиплексор позволяет выбирать один из входных сигналов и перенаправлять его на выход на основе управляющих сигналов.
7. Сетевой приемопередатчик - устройство, которое передает и принимает сигналы между различными физическими средами в системе связи. Он обеспечивает связь между ГВМ и локальной сетью, такой как Ethernet.
8. Паритет - это равенство взаимоотношений двух или более сторон по каким-либо параметрам. В компьютерных системах, например, паритет используется для обнаружения ошибок передачи данных.
9. Режим пакетирования - это режим передачи нескольких слов данных на шину, где передается только адрес первого слова, что сокращает время обмена данными с оперативной памятью или внешним кэшем.
10. Программная конвейеризация циклов - это техника, используемая компиляторами для оптимизации циклов, аналогичная принципу работы конвейера в микропроцессорах. Она позволяет переупорядочить выполнение инструкций цикла для улучшения производительности.
11. Микрокод - это программа, реализующая набор инструкций процессора. Каждая машинная инструкция в процессоре, использующем микрокод, выполняется в виде серии микроинструкций - микропрограммы.
12. Принцип FIFO (First-In-First-Out) - это принцип, при котором первым поступивший элемент обрабатывается первым. Он применяется в таких областях, как управление запасами на складах или обработка данных в очереди.
13. Блок сегментации - преобразует логические адреса в линейные адреса по запросу исполнительного блока.
14. Файловый дескриптор - это неотрицательное целое число, которое ядро операционной системы использует для идентификации открытых файлов в процессе. Файловые дескрипторы обеспечивают доступ к файлам и другим ресурсам в системе.
15. Кэш - это промежуточный буфер с быстрым доступом, содержащий информацию, которая может быть запрошена с наибольшей вероятностью. Кэш используется для ускорения доступа к данным, хранящимся в более медленной памяти.
16. Сегментация - это механизм адресации, при котором память разделяется на сегменты. Это позволяет существовать нескольким независимым адресным пространствам в пределах одной задачи или системы для обеспечения защиты задач от взаимного влияния.
17. Буфер - это область памяти, используемая для временного хранения данных при вводе или выводе. Буферы используются для сглаживания различий в скоростях обмена данными между устройствами или процессами.
18. Виртуальная память - это метод управления памятью компьютера, который позволяет выполнению программы использовать больше оперативной памяти, чем есть физически, путем автоматического перемещения частей программы между оперативной памятью и вторичным хранилищем.
19. Префикс - это необязательная часть инструкции, которая изменяет некоторые ее особенности при выполнении. Команда может содержать несколько префиксов различного типа, таких как префиксы повторения, префикс блокировки шины, префиксы размера и префиксы замены сегмента.
20. Язык ассемблера - это низкоуровневый язык программирования, ориентированный на аппаратное обеспечение. Он представляет программы в удобочитаемой форме, используя обозначения, соответствующие машинному коду. Команды языка ассемблера напрямую соответствуют командам машины или их последовательностям.