

Процессоры

ВЫПОЛНИЛ:
СТУДЕНТ 581 ГРУППА
ДУБИНИН М.В.

Центральный процессор — это мозг компьютера. Его задача — выполнять программы, находящиеся в основной памяти. Он вызывает команды из памяти, определяет их тип, а затем выполняет их одну за другой.

Оперативная (основная) память, системное постоянное запоминающее устройство (ПЗУ). Название этого устройства памяти (ОП) отражает тот факт, что процессор может работать только с программами, которые загружены в оперативной памяти. Этот принцип был положен в основу функционирования первых

На пути развития электронной вычислительной техники можно выделить поколения больших ЭВМ, отличающихся элементной базой, функционально-логической организацией, конструктивно-технологическим исполнением, программным обеспечением, техническими и эксплуатационными характеристиками, степенью доступа к ЭВМ со стороны

Структура однопроцессорных ЭВМ

Структура однопроцессорной системы — это совокупность характеристик и параметров, определяющих функционально-логическую и структурную организацию системы. Понятие архитектуры однопроцессорной системы охватывает общие принципы построения и функционирования, наиболее существенные для пользователей, которых больше интересуют возможности систем, а не детали их технического исполнения.

В ее основу заложено два возможных вида параллелизма: независимость потоков заданий (команд), существующих в системе, и независимость данных, обрабатываемых в

Многопроцессорные ЭВМ

Многопроцессорность (мультипроцессорность, многопроцессорная обработка, англ. multiprocessing) — использование в составе одного устройства двух или более физических процессоров.

Процессорная симметричность

В многопроцессорной системе все центральные процессоры могут быть равными, или некоторые могут быть зарезервированы для особых целей. Комбинация конструктивных соображений программного обеспечения аппаратной и операционной системы определяет симметрию (или отсутствие её) в данной системе.

Программные реализации

1. Многопроцессорная обработка SISD
2. Многопроцессорная обработка SIMD
3. Многопроцессорная обработка MISD
4. Многопроцессорная обработка MIMD

Одноядерные и многоядерные процессоры

Операционная система так устроена, что она выделяет каждой программе (процессу) маленький промежуток времени процессора для обработки данных этой программы. Таким образом, из-за высокой частоты процессора и мизерного количества времени нам (пользователям) кажется, что несколько программ работают одновременно. На самом деле это не так. Все программы встают в очередь на выполнение, но очень быстро.

С появлением сначала двух виртуальных процессоров (технология Hyper-threading), а затем и настоящих двухядерных процессоров операционная система в действительности смогла выполнять две операции одновременно.



В Windows работают еще некоторые системные программы, которые запускаются и работают в фоновом режиме. Таких программ может быть много – 15-20, в дополнение к ним еще можно и включить антивирус, сетевой экран, всякие агенты программ и другие подобные. Поэтому, если вы думаете, что вы работаете с одной программой, то вы крупно ошибаетесь.

Соответственно на одноядерном и многоядерном процессорах эти программы будут работать в один и несколько «потоков». Здесь уже разница очевидна. Многоядерный процессор, работая в несколько «потоков» значительно ускоряет работу компьютера. Если же пользователь работает одновременно не с одной, а с несколькими программами, то разница

ИСТОЧНИКИ

- <http://www.spravkapc.ru/articles/34-otliche-odn-oyadernogo-proczessora-ot-mnogoyadernogo.html>
- <https://ru.wikipedia.org/>
- <http://we-it.net/index.php/zhelezo/protssory/147-mnogoyadernost-protssora-ili-kharakteristika-kolichestva-yader>
- <http://www.studmed.ru/docs/document17975/content>
- <http://www.intuit.ru/studies/courses/1156/190/lecture/4942?page=4>