Микропроцессоры: Мозг к Аппаратным средствам

(I) Процессор - общий термин для любого устройства, способного к выполнению операций на **данных**'.

Центральный процессор компьютера обрабатывает функции, такие как монитор процесса/продукта, анализ и контроль.

Чтобы быть большим количеством **exact**2, процессор, как было известно, обратился к обработке ­**circuits3:** центральный процессор, память, **interrupt4** модуль, тактовый генератор, и **timing5.**

Большое усилие было направлено к сокращению размера элементов процессора. Сокращение размера **boosts6** производительность процессора.

Обычный компьютер сделал вычисление **sequentially7** - ­операция операцией. Это взяло много времени. Результатами вычисления был медленный **rather8**.

**Qualitatively9** новые интегральные схемы были **required10.**

Используя в своих интересах знание и понятия, полученные в универсальной ЭВМ и приложении миникомпьютера, лучше и более сложных ­микропроцессорах, начал появляться. У микропроцессоров были большие ­и **denser11** чипсы; более высокая разрешающая способность; более высокая скорость особенно ­проектировала оперативные памяти **(случайная** память доступа *n*) и ROM (постоянное запоминающее устройство); особенно разработанный ввод - вывод и **peripheral**13 связывают с помощью интерфейса каналы; тактовый генератор на чипсах и каналы выбора времени; более обширный и более сильный ­**instruction**14 устанавливает и более низкая мощность **dissipation**15.

Суперкомпьютеры должны работать как мозг: все вычисления продолжаются одновременно (одновременно).

Давайте отстраняться на мгновение к **obtain**16 лучшее представление того, где микропроцессоры исходят.

Первые микропроцессоры, разработанные в 1971, были ответвлением (ветвь) карманной разработки калькулятора. С тех пор, был огромный **upsurge**17 работы в этом поле.

В ноябре 1971, Intel вводила первый коммерческий ­микропроцессор в мире,­ эти 4004, изобретенные тремя инженерами Intel. ­Примитив по сегодняшним стандартам, это содержало простые 2 300 транзисторов и выполнило 60 000 вычислений в секунду. Двадцать пять лет спустя, микропроцессор когда-либо - выпускаемый серийно продукт большинства **complex**18, с больше чем 5.5 миллионами транзисторов, выполняющих сотни миллионов ­вычислений каждую секунду.

Самые первые микропроцессоры были изготовлены, используя PMOS *(*металлический окисный полупроводник *p-*канала) технология. Они были, ­однако, у относительно медленных устройств преимущественно, потому что "отверстия" inthep-печатают материал, есть низкая подвижность. Позже, улучшенная технология разрешала микропроцессорам быть созданными, используя «- МОП типа (металлический окисный полупроводник) и эти микропроцессоры был почти с такой скоростью, как ­нормальные миникомпьютеры со скоростями трех или четырех микросекунд за машинную команду. Некоторые микропроцессоры теперь сделаны, используя CMOS **(­дополнительные** 19 металлических окисных полупроводников). Скорость и логическая ­плотность CMOS - **inferior20,** чтобы и-напечатать МОП, но у процесса действительно есть немного существенных преимуществ. У этого типа микропроцессора были ясные преимущества перед другими типами, если это было предназначено для использования в требовательном или недоступных средах.

Дальнейшие события улучшили логическую плотность CMOS. Единственное облако на горизонте CMOS исходит из новой разработки нормальной биполярной схемы. Новая конфигурация полупроводника, названная интегрированной логикой инъекции (IIL), была **devised21** который **eliminates22** потребность в любом **resistors23, capacitors24** или изоляция транзистора. Это позволяет чрезвычайно компактному логическому каналу быть сформированным, у которого есть потребление малой мощности, поддерживая нормальную скорость ­транзисторно-транзисторной логики (ТТЛ-СХЕМА).

В настоящее время, центральный процессор должен выполнить многие функции ­одновременно, например, вычисления топливной смеси и контроль за прогрессом воспламенения в автомобиле. Кроме того, должно быть достаточно просто быть встроенным экономно­. Циклы разработки программного обеспечения должны быть коротким замыканием, все параллельные доходы вычисления.

(II) Многосторонность микропроцессора изменила всю архитектуру современных компьютерных систем. **Номер longer25** является обработкой ­информации, выполненной только в центральном процессоре компьютера­. Сегодня, есть тенденция к распространению большей возможности обработки всюду по компьютерной системе, с различными областями. Например,­ у порта ввода - вывода может быть контроллер, чтобы отрегулировать поток информации через это. Время от времени, контроллер может принять ­команды от центрального процессора и отослать сигналы назад, чтобы координировать его операции с таковыми **из rest26** системы; в других случаях, контроллер может работать независимо от центрального процессора.

Условия могут и делаться в архитектуре. Таким образом, архитектурное усовершенствование - параллельное и распространяющее вычисление.

В настоящее время, ученые объявили о драматическом новом **breakthroughs27** в молекулярной электронике: они изготовили каналы, используя передовую систему производства названной **nano-imprint28** литографии. Способность и производительность могли быть расширены **enormously29** ­устройствами молекулярного выключателя использования слоев ­на обычном кремнии. Это поместит авансы в будущую компьютерную технологию далеко **beyond30** пределы кремния.

Обычный компьютер **simulates**31 нейронная сеть. Фактически, это - искусственные нейронные сети. Нейронные сети, как известно, являются ­системами распределенной обработки с массовым параллелизмом.