

середина декабря.

Научно-исследовательский центр "домашний компьютер" в городе Су Хин совершил настоящий прорыв.

— Мистер Чэнь, уже выпущена первая партия опытных образцов. Свои деятельности очень ровны. Мы добились успеха как в аппаратной, так и в программной системе!» Ху ТЭН Цзяо, который отвечал за проект, взволнованно сказал по телефону.

— Прототипы уже вышли?"

Чэнь Цзинь был слегка удивлен. Проект «домашний компьютер», который продолжался в течение двух лет, наконец-то принес существенные результаты.

...

Последующий день.

Чтобы показать, что они придают большое значение этому проекту, реальное «я» Чэнь Цзиня вместе с несколькими исполнительными членами поехали в город Су Хин и осмотрели исследовательский центр.

Он направил свои приветствия почти 2000 разработчикам программного и аппаратного обеспечения в исследовательском центре.

Увидев своего босса лично, разработчики были в полном восторге. Они обменялись с ним рукопожатиями, сфотографировались, и была даже женская прислуга, которая попросила его обнять.

— Отличная работа, ребята, вы все сделали хорошо."

Чэнь Цзинь постоянно махал рукой. Сцена была наполнена острым энтузиазмом.

...

Внутри комнаты испытания продукта.

Чэнь Цзинь увидел два прототипа, положенных на длинный стол.

Одним из них был домашний рабочий стол. Он имел прямоугольный процессор и 19-дюймовый ЖК-дисплей, не сильно отличающийся от обычных домашних компьютеров. Другой был

ноутбук. Поскольку это был тестовый прототип, его внешний вид также был прямоугольным, а его толщина была сопоставима с ThinkPad.

Руководитель проекта Ху ТЭН Цзяо не сразу загрузил компьютеры. Напротив, он попросил кого-то принести две фишки.

Чипы процессора компьютера!

Один из них имел физические размеры 4×4-сантиметровый куб, в два раза меньше ладони. Он был в четыре раза больше обычного процессора Intel... это был процессор для рабочего стола. Другой чип был 2,5×2,5-сантиметровый куб... это был процессор для ноутбука.

“Эти два процессора были произведены с использованием 28-нм технологического процесса Zhong Xin International. Это было два-три поколения позади самой передовой технологии обработки 10 нм Intel ... однако производство 10 нм Intel является очень редким. На данный момент они в основном все еще делают 14-нм процессор.”

Сложность сделать компьютерный процессор были намного выше, чем сделать Soc на мобильных телефонах. Площадь поверхности процессора компьютера была в несколько раз больше. Число транзисторов также было умножено в несколько раз и даже до десяти миллиардов раз.

При использовании одного и того же технологического процесса, чем больше площадь, тем ниже коэффициент соответствия, и тем выше себестоимость. Таким образом, процессор Intel 10 nm только реализовал массовое производство на 20X0 после того, как был задержан в течение трех-четырех лет.

Процессор, сделанный с использованием 28-нм технологического процесса Zhong Xin International, был, безусловно, худшим. Разрыв в производительности можно компенсировать только увеличением площади пластины и количества транзисторов.

К счастью, после того, как Чэнь Цзинь помог решить проблему литографской линзы, супер-литографская машина с высоким разрешением, которая вскоре будет запущена Микроэлектриками Shangwei, может быть использована в производстве 10-нм компьютерного процессора, гарантируя оптимальную скорость соответствия... он может почти связать с самым передовым процессором Intel.

Кроме того, размер процессора здесь был в несколько раз больше, и было бы совершенно излишне беспокоиться о том, что он будет иметь неудовлетворительную производительность.

Что еще более важно, ЦП, названный «поколением Azure», использовал более распространенные X86 и MIPS для своей физической архитектуры, которые оба имели огромное конкурентное преимущество.

Инженер Лян Юнпинь, который отвечал за архитектуру процессора представил”

«Г-н Чэнь, архитектура процессора Intel и AMD используют в настоящее время в основном архитектуру X86, которые занимают абсолютный мейнстрим на рынке.»

«Архитектура X86, которая использует сложный набор инструкций, имеет однострочные инструкции с высокой скоростью и меньшим количеством инструкций. Он выполняет инструкции последовательно, что упрощает управление.»

«Но набор инструкций X86 имеет только 8 универсальных регистров. В CISC большая часть данных доступна в памяти. С другой стороны, системы RISC (сокращенный набор инструкций), как правило, имеют очень много регистров, что замедляет скорость всей системы. В некоторых сценариях микро-декодирования скорость декодирования будет очень медленной и сложной... в результате чего компьютер будет иметь низкий коэффициент использования и медленную скорость работы.»

«Архитектура MIPS с уменьшенным набором команд аналогична архитектуре ARM. Состоящая из большого количества регистров ядра, она уменьшает объем доступа данных к памяти и значительно снижает энергопотребление... с той же производительностью архитектура MIPS обеспечивает самый низкий энергопотребление на квадратный миллиметр конструкции микросхемы, а также является более гибкой и открытой для использования.»

«Недостатком архитектуры MIPS является то, что существуют определенные ограничения с точки зрения поддержки памяти и кэша. Есть некоторые проблемы при работе с памятью большой емкости... и это именно то, что архитектура X86 хороша.»

Лян Юнпинь держал чип в своей ладони, представил его перед Чэнь Цзинь и сказал:

«Это» архитектура Уивера», которую использует этот процессор. Он учитывает все преимущества архитектуры X86 и архитектуры MIPS одновременно. Он имеет быструю скорость, высокую производительность, быстрый обмен данными памяти и высокую загрузку процессора, но его энергопотребление сопоставимо с архитектурой MIPS.»

“Есть определенно недостатки, которые существуют в других архитектурах, но на нашей архитектуре Ткача, все они неразрешимы!”

«Причина заключается в том, что распределение транзисторов на этом процессоре больше не делается с предыдущей матричным расположением, но особым видом «массива». Эта «матрица» может быть диверсифицирована, позволяя объединять эти транзисторы в вычислительные блоки, а иногда объединять их в ячейки памяти... переходя разумно для удовлетворения различных потребностей.»

«Совершенно актуализирующ и высокую эффективность и низкую мощность.»

Чэнь Цзинь кивнул.

Архитектура Уивера была перенесена им с базы операций, конечно, он знал о силе и преимуществах этой архитектуры.

Короче говоря, эта архитектура была в авангарде всех основных архитектур, которые в настоящее время существуют на рынке. Is был передовым продуктом за пределами одного поколения.

Мало того, что он обеспечивает высокую производительность и низкое энергопотребление, он также имеет убийственную функцию. И это было, это может быть чистый процессор или чистый графический процессор. Он может выполнить все операции, которые может выполнить графическая карта, не требуя от пользователей отдельной покупки видеокарты.

Обычно цена немного лучшего процессора составляла примерно тысячу долларов. Но производительность встроенной интегрированной графики будет очень низкой и позволит пользователям играть только в те игры, которые требуют низкой конфигурации системы.

Если бы более качественная видеокарта, предназначенная для графических операций, была добавлена Пользователем для воспроизведения некоторых battle royale, ее цена, с другой стороны, составляла бы по меньшей мере тысячу долларов и выше, или, возможно, даже 2000, 3000, 5000... графическая карта занимала бы около половины цены всего компьютера. Цена этих двух предметов в сочетании будет эквивалентна 60-70% от стоимости компьютера с высокой спецификацией.

Теперь, благодаря процессору «Azure» от Weaver Architectures, людям не придется покупать высокопроизводительную видеокарту отдельно по цене всего 1500 долларов. Как можно было не трогать людей?

Конечно, учитывая, что и CPU, и GPU значительно увеличили бы потребление энергии, если бы кто-то запускал игру, которая требовала чрезвычайно высоких системных конфигураций, даже холодная вода не могла бы охладить огромное тепло, выделяемое сотнями ватт рабочей мощности. Независимая видеокарта все еще должна быть разработана позже.

Но на данный момент это было вполне адекватно.

Ху ТЭН Цзяо держал процессор размером в половину своей ладони и сказал: “г-н Чэнь, если этот процессор может быть сделан с использованием 10-нм технологического процесса, его производительность в графической обработке будет примерно эквивалентна RTX2080... этого будет достаточно в настоящее время. Большинству пользователей не нужно будет рассматривать возможность добавления другой видеокарты.”

Чэнь Цзинь кивнул. RTX2080 уже был огромной вещью, оцененной более чем в 10 тысяч долларов на рынке. Возможно, только не более 1% населения мира может позволить себе

такую роскошь.

Помимо небольшого состоятельного населения, для более чем 99% обычных пользователей, процессор с «архитектурой Уивера» будет делать класс для них.

Конечно, хорошая аппаратная архитектура все еще должна быть сопряжена с соответствующей операционной системой и программным обеспечением, чтобы раскрыть свой максимальный потенциал.

Например, хотя в архитектуре X86 было много недостатков, альянс win-tel, сформированный с Microsoft, сыграл решающую роль в широком применении архитектуры X86, что в конечном итоге привело к доминированию абсолютного мейнстрима на рынке.

Поэтому Чэнь Цзинь снова перевел взгляд на два компьютера, стоявших перед ним.

— Включи компьютер. Позвольте мне посмотреть производительность операционной системы.”

“Окей.”

Два сотрудника одновременно нажали кнопку питания.

<http://tl.rulate.ru/book/23562/1413970>