

Выслушав представление Тан Шенву, Чэнь Цзинь кивнул. Ему вдруг что-то напомнило. Он посмотрел на Лин Цзюндуну, который сидел слева от него. — Старина Линг, разве корпорация Intel не выпустила компьютерный процессор в прошлом месяце? Говорят, что производительность превосходит наш 'Qinglong второго поколения.' Это правда?» Он смутно помнил многие раздражающие комментарии, которые появились в разделе комментариев под его Weibo некоторое время назад. Многие из этих замечаний были написаны на английском языке. Его английский был плохим, но он заметил такие слова, как "F**k" и тому подобное. Поэтому, конечно же, он понял, что они не говорили ничего хорошего.

«Да, это правда. Лин Цзюндун кивнул. «Производительность процессора Qinglong второго поколения была превзойдена процессором Intel iX-10000. Их контратаки очень быстрые. Но метод, который они использовали, был очень экстремальным. Они удвоили площадь чиповой пластины и увеличили рабочую частоту до 8 ГГц. Наконец, он превысил текущий ориентир нашего второго поколения Qinglong. это был разворот. Но там не так много значения для этого продукта. Максимальная потребляемая мощность этого процессора составляет более 400 Вт. Это как огненный дракон, он становится таким горячим, что на нем можно поджарить яйцо. Он не имеет высокой коммерческой ценности. Разведка просто хотела доказать, что они не проиграли. Продукт вряд ли может быть продан. - Разведка просто отвоевала их лицо и репутацию. Они все еще неуклонно теряли позиции на рынке.

«Рабочая частота 8 ГГц; разве процессор не будет курить с самого начала?» Спросил Чэнь Цзинь, нахмурившись. Кремниевые чипы могли выдерживать до рабочей частоты 5 ГГц, что было в основном верхним пределом. Как они достигли рабочей частоты 8 ГГц без возгорания процессора?

«Они использовали второе поколение технологии охлаждения графена; теплоотдача была значительно улучшена. Если бы он также охлаждался жидким азотом, частота процессора могла бы даже быть разгонена до 10 ГГц. Тепло все еще может быть быстро удалено, чтобы процессор мог работать нормально. С этой точки зрения, продукт Intel действительно имеет некоторые необычные функции. Отечественные игроки DIY только разогнались до 6,8 ГГц на нашем процессоре второго поколения Susaku. Мы должны продолжать догонять в некоторых областях», — пояснил Лин Цзюндун.

Кроме того, Intel планировала освоить технологии производства 7-нанометрового процессора в течение 18 месяцев. Его производительность снова удвоится. Он также начал разработку новой архитектуры и стремился достичь более продвинутой архитектуры, чем X86 в течение двух лет. С помощью этого они планировали достичь стандарта » плетения архитектуры.» В ответ на вызов, поставленный Xing Hai Technologies, корпорация Intel мобилизовала все свои ресурсы. Они полностью отказались от стратегии » выкладывания максимального количества обновлений с минимальными изменениями в каждом обновлении.» Вместо этого они ввели обновления со значительными изменениями и улучшениями каждый год. Они должны были подавить технологии Xing Hai!

Однако ... по мнению Чэнь Цзиня, эти шаги Intel были просто финальной борьбой компании, стоящей перед неминуемой смертью. Технологии Xing Hai впоследствии не будут следовать этому примеру, войдя в область 7-нанометра. Вместо этого он бы открылся и пошел прямо на другую гоночную трассу, оставив Intel позади навсегда! Потому что там был процессор из определенного материала, который имел гораздо более яркие перспективы, чем процессор из

кремниевого кристалла! Графеновый процессор! Кремниевый чип подошел к концу; графеновый чип был реальным будущим.

В дополнение к исследовательскому центру материалов, была также Команда R&D C. P. U. графена в исследовательском центре обломока технологий Xing Hai. Небольшая команда была создана более двух лет назад. Чэнь Цзинь также потратил много денег и ресурсов на эту команду и предоставил много ценной информации. Кроме того, институт материаловедения полностью покорил технологию получения графена.

Что касается графенового процессора, на который он надеялся, центр недавно выпустил некоторые лабораторные продукты. Но Чэнь Цзинь не знал конкретных характеристик продуктов в деталях. Он попросил своего вице-президента Лян Ина связаться с исследовательским центром. В ходе видеоконференции Чэнь Цзинь проконсультировался по некоторым вопросам с руководителем проекта Ронг Вэйцзи. «Руководитель группы Ронг, вы сказали, что создали некоторые лабораторные продукты, как производительность этих продуктов?»

Ронг Вэйцзи был очень молодым человеком лет тридцати с небольшим. Он был знаменитым лучшим студентом в своих исследованиях. Он обладал надменным характером и был перфекционистом. Он был очень требователен не только к себе, но и к другим людям. Поэтому он был не очень общителен и не вписывался в коллектив. Многие люди колотили его за спиной, говоря, что у него очень высокий IQ, но нулевой эмоциональный интеллект. К счастью, этот аспект его личности не представлял никаких задержек в продвижении проекта. Поэтому Чэнь Цзинь не был особенно обеспокоен.

«Нет, производительность продукта недостаточно хороша, это все мусор!- Ронг Вэйцзи покачал головой. «Мы очень рано определили технический маршрут графенового процессора. Там не так много вопросов есть. То, на чем мы сейчас полностью концентрируемся, — это поиск способов уменьшения объема графенового транзистора. В августе прошлого года мы успешно произвели первый транзистор графена, который измерил 100 микронов и далек от коммерческого стандарта. Мы постоянно совершенствуем и уменьшаем размер транзистора. После одного месяца, мы обжали размер до 10 микронов. Мы продолжали улучшать и уменьшать транзистор. Он был сжат до 1 микрона, 600 нанометров, 500 нанометров, 400 нанометров, 300 нанометров... недавно мы смогли уменьшить размер на 100 нанометров в месяц. В августе этого года мы наконец-то сократили размер графенового транзистора до 100 нанометров. Но, это вдруг стало трудно после этого. За последние два месяца мы не добились заметных результатов. Размер в 100 нанометров абсолютно недопустим. Он не может соответствовать коммерческим стандартам. Он должен быть сжат до 50-30 нанометров или менее. Только тогда он сможет заменить традиционный кремниевый процессор.- Ронг Вэйцзи несколько раз покачал головой. Он был крайне недоволен достигнутым до сих пор прогрессом.

100 нанометров? Чэнь Цзинь был поражен мыслью и спросил: «какова его максимальная рабочая частота после сжатия графенового процессора до 100 нанометров?»

— 100ГГц.»Ронг Вэйцзи ответил:» Это легко достичь такой рабочей частоты. Тепло, создаваемое графеновыми транзисторами, составляет лишь одну тысячную часть тепла традиционных кремниевых транзисторов. Теплопроводность намного лучше, чем у кремния. В

теории, рабочая частота графенового процессора может быть повышена до 1THz, с минимальным выделением тепла.”

Чэнь Цзинь был весьма удивлен. Рабочая частота 1 ТГц может быть описана как чрезвычайно преувеличенная. Это означало, что КПД графенового транзистора был примерно равен 1000 кремниевых транзисторов. Даже с аналогичной площадью число транзисторов, интегрированных в 10-нанометровый технологический чип, было примерно в сто раз больше, чем в 100-нанометровом технологическом чипе. Однако графеновые транзисторы могли иметь рабочую частоту, которая была в тысячи раз выше. Таким образом, графеновый процессор, изготовленный с помощью 100-нанометрового процесса, имел высокую коммерческую ценность.

Например, он может быть использован в процессоре для суперкомпьютеров. Даже если производственный процесс был относительно отсталым, вычислительная скорость не сильно пострадала бы, если бы рабочая частота была установлена на 100 ГГц. С другой стороны, стоимость электроэнергии будет снижена как минимум на 90%. Например, используя суперкомпьютер с рабочей скоростью 100 флопов, который накапливал годовой счет за электроэнергию, превышающий 300 миллионов долларов, более 270 миллионов долларов будут сэкономлены в ежегодных счетах за электроэнергию с использованием графенового процессора. Деньги, сэкономленные от счета за электричество, могли бы более или менее покрыть покупку центрального процессора.

Однако из-за перфекционизма Ронг Вэйцзи графеновый процессор, который был готов к коммерческому использованию, фактически был задержан на два месяца.

Чэнь Цзинь тут же раскритиковал его: “процесс 100 нанометров-это достаточно. Почему ты говоришь мне это только сейчас? Он был задержан более чем на 10 дней ни за что.”

— Простите, президент Чэнь, но это моя вина. Я не вполне осознаю его ценность.- Ронг Вэйцзи понял свою ошибку. Он обхватил голову руками и извинился.

Чэнь Цзинь покачал головой и больше не критиковал его. Вместо этого он отдал два приказа. Во-первых, они продолжают исследовать процесс создания меньшего графенового процессора. Во-вторых, они сразу же сделают 100-нанометровый процессорный графеновый процессор коммерчески доступным при разработке суперкомпьютера, который имел меньший расход энергии! В конце концов, суперкомпьютеры были слишком жадны до власти. Кроме того, Xing Hai Technologies имела большое количество больших серверов и суперкомпьютеров. У них было более 30 суперкомпьютеров. Они могли бы открыть интернет-кафе, специализирующееся на суперкомпьютерах.

То, что последовало, естественно, было совершенно нелепым счетом за электричество. Компания тратила по меньшей мере три-четыре миллиарда долларов в год на счета за электричество. Даже если богатые люди, такие как Чэнь Цзинь, не смогут полностью игнорировать такого рода расходы... насколько хорошо было бы сократить некоторые из счетов за электричество?

Поэтому они не могли задержать использование графенового процессора.

<http://tl.rulate.ru/book/23562/1480580>