

Не так давно писал про проект, созданный при участии бывших сотрудников RAND (главный уволился из RAND'a, так как был против войны в Вьетнаме хех) вместе с фронтменом одним китайским студентом. Проект производства ДЕШЕВЫХ System-on-Chip.

В народе известны как линейка ESP8266 и сейчас ESP32, так вот прошлой осенью они **отметили миллиард(!) проданных чипов**.

Сейчас используется в куче разного рода электронных погремушек - фишка в интегрированном wifi, bluetooth, двух ядрах, а также прежде всего дешевизне (даже у нас можно купить ~300р). (заранее оговорюсь - заметка не про технику)

Espressif Leads the IoT Chip Market with Over 1 Bil

Shanghai, China
Sep 22, 2023

Espressif's cutting-edge technologies earn a leading market position, as its global shipment milestone since the launch of ESP8266.

Espressif Systems (688018.SH) is pleased to announce that its cumulative chip shipments have exceeded one billion, a significant achievement that underscores Espressif's position as a leading provider of AIoT hardware, software and solutions. **top-notch product performance, Espressif has earned the trust of millions of users worldwide, which has driven the success of its wireless connectivity chips.**



Teo Swee Ann, the Founder and CEO of Espressif Systems, shared his thoughts about this at [Espressif's recent event](#). Espressif Systems' customer performance is outstanding. In fact, we sold almost 2 billion chips in the next billion sales in three years' time approximately. This highlights the effectiveness of our developer-focused

Эта ботва пихается в кучу устройств - короткий список (<https://templates.blakadder.com/esp32.html>) , у нас широко используется в "умных домах" - ставят в розетки, выключатели и прч.

Короче не суть - технологии - ничего сложного, проект уже успешный, обсуждать нечего.

Но есть вопрос относительного того КАК ОНИ ЭТО ДЕЛАЮТ, в смысле уровень стратегического планирования (и реализации!) с учетом всей сложности технологических цепочек, формирования или угадывание спроса и прч.

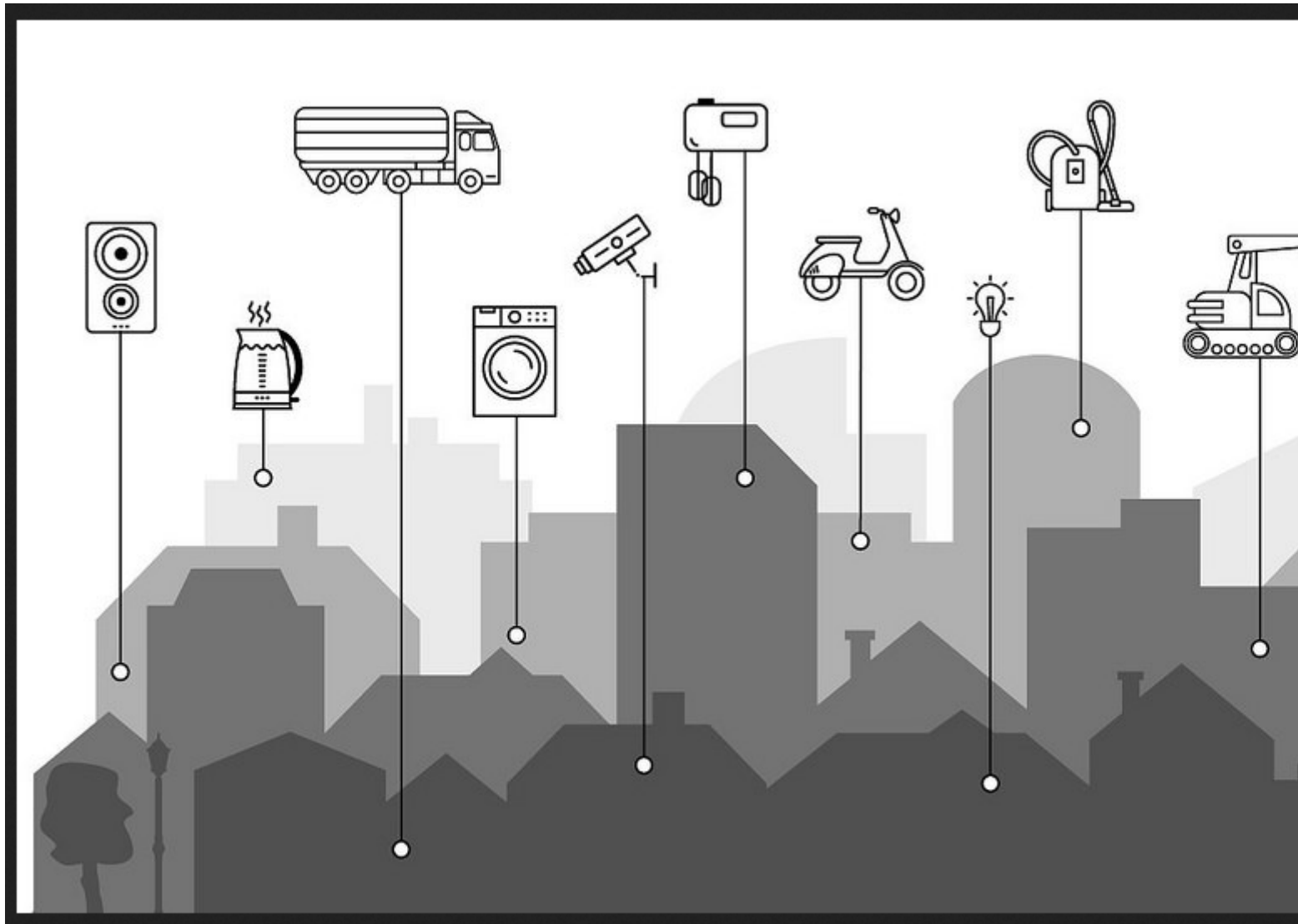
Т.е. сейчас идет процесс "обумнивания" всего чего только можно с гиперсистемами в облаках наверху. На первое место выходит возможность быстро и дешево закрывать функционал с сокращением времени на проектирование, без каких либо особых требований к каналам связи или надежности - соответственно спрос есть.

И этот процесс идет потому что появились _технические_ возможности минимизации иерархии в системах, а также удешевления производства.

Что было **совсем не очевидно** в 70-80 ых, когда собственно появились идеи, которые **сейчас** реализуются в подобных проектах. (причем также как с андроидом - эпплом если брать по секторам то тут же вырисовывается по сути дуализм - например здесь ESP32 vs STM32)

Повторюсь из старой заметки - судя по публикациям они уже знали, где и что будут делать еще тогда.

Облака сверху работающие непосредственно с землей это например Amazon с их специальной операционкой для этих самых устройств FreeRTOS, где уже закладывается все что необходимо для.



Если посмотреть задекларированный список поддерживаемых устройств (<https://github.com/aws/amazon-freertos?tab=readme-ov-file>)

Texas Instruments - CC3220SF-LAUNCHXL.
STMicroelectronics - STM32L4 Discovery kit IoT node.
NXP - LPC54018 IoT Module,
Espressif - ESP32-DevKitC, ESP-WROVER-KIT, ESP32-WROOM-32SE, ESP32-S2-SAOLA-1
Infineon - Infineon XMC4800 IoT Connectivity Kit, Optiga TrustX
Xilinx - Xilinx Zynq-7000 based MicroZed Industrial IoT Bundle
MediaTek - MediaTek MT7697Hx Development Kit
Renesas - Renesas Starter Kit+ for RX65N-2MB
Cypress CYW54907 - Cypress CYW954907AEVAL1F Evaluation Kit
Cypress CYW43907 - Cypress CYW943907AEVAL1F Evaluation Kit
Cypress PSoC 64 - PSoC 64 Standard Secure AWS Wi-Fi Bluetooth Pioneer Kit
NXP MW320 - MW320 AWS IoT Starter Kit
NXP MW322 - MW322 AWS IoT Starter Kit
Nordic nRF52840 DK - nRF52840 DK Development kit
Nuvoton - NuMaker-IoT-M487

То кто тут еще из интересных - Германский Infineon (наши загран паспорта это ладно, но и ЭБУ Январь в жигулях например и прч. тоже, бгг) , тоже тот еще Проект, бгг.

Японцы - <https://www.renesas.com/us/en/about/profile>

Xilinx - это AMD

NXP - <https://www.nxp.com/> , отпочковались от филипса - голландцы.

Nordic - норги - <https://www.nordicsemi.com/About-us>

Nuvoton - отпочковались от winbond - производство Тайвань - <https://www.nuvoton.com/about-nuvoton/company-profile/overview/>

Ну и Тайваньский Медиатек в представлениях не нуждается.

И все.

Да, по ИОТ сложно выделить, как то отдельно именно выходящих с готовыми решениям (ESP уникален потому что именно под это и точился) - поэтому в рейтингах часто замиксованы и телекомщики с оборудованием больше для связи (или если окончное, то дорогое и больше для корпов, чем для массового рынка)

Но вот пара чисто Китайских рейтингов:

<https://equalocean.com/analysis/2023072619974>

<https://www.pcbaaa.com/top-10-nb-iot-chip-manufacturers-in-china/>

1. [Hisilicon](#)
2. [Simplnano](#)
3. [Unisoc](#)
4. [Goodix](#)
5. [Nurlink](#)
6. [MLINK](#)
7. [Sanechips](#)
8. [Big Fish](#)
9. [Xinyi](#)
10. [Mediatek](#)

Типичная история из описания:

XiNY — ведущий поставщик SoC 5G IoT с центрами исследований и разработок в Шанхае, Нанкине, Чэнду и Сингапуре, офисами продаж в Сиане, Чунцине и Шэньчжэне, а также центром цепочки поставок в Гонконге. XiNY имеет полный международный потенциал в области исследований и разработок микросхем высшего уровня.

*Основатели и основная команда представляют ведущие мировые компании, производящие коммуникационные чипы, такие как Broadcom, Qualcomm, Intel и Maxlinear, и окончили UCLA, TAMU, UT Dallas, UMN, Пекинский университет, Цинхуа, Чжэцзянский университет, Юго-восточный и другие известные университеты. дома и за границей. **Компания взяла на себя инициативу по получению нескольких проектов НИОКР от национальных министерств и местных органов власти, а также получила сотни миллионов инвестиций в юанях от известных инвестиционных институтов и стратегических инвесторов.***

Опять госы. А как же рыночек, не решает?

Тогда что же решает на самом деле? Явно не two-pizza стартапы.

Сейчас намечается организация мощнейшего водораздела в рамках нового витка сквозной автоматизации именно бытовухи (индустрия давно автоматизирована в несколько слоев) в т.ч. по этому самому IOT (новый формат энергетики тоже цепляет) и крайне интересно, что будут делать европейцы STM, Nordic, NXP, Infineon - американцы Intel, AMD, Texas - "Тайваньцы" и новые Китайские производители.

И вот это конкретная геополитота кстати.

Еще как пример после amazon:

У STM например крупнейший производственный центр вне евроконструкции находился, сюрприз, в Индии <https://www.zdnet.com/article/stmicroelectronics-travels-further-into-india/>

В прошлом году были разговоры о гос поддержке:

*В сообщении Bloomberg в говорится, что тайваньский производитель электроники и франко-итальянская компания STM подали заявку на **государственную поддержку для завода** по производству 40-нанометровых чипов.*

Фохсонн, которая широко известна тем, что занимается сборкой продуктов Apple, уже имеет значительное присутствие в Индии – у нее есть мощности в Карнатаке и Тамил Наду для производства iPhone и других аксессуаров Apple.

Хотя компания Фохсонн никогда не создавала подразделение по производству полупроводников, она выразила большой интерес к созданию мощностей по производству полупроводников в Индии. В прошлом году компания подписала договор с индийской горнодобывающей компанией Vedanta о заводе по производству чипов стоимостью 19,5 миллиардов долларов. Фохсонн вышла из СП в июле, заявив, что собирается самостоятельно открыть заводы по производству микросхем в Индии.

В среду председатель и главный исполнительный директор Фохсонн Янг Лю заявил, что Индия готова стать новым производственным центром в мире, а экосистема поставщиков, вероятно, будет развиваться быстрее, чем в Китае.

Министерство технологий и информационных технологий, Фохсонн и STMicro пока официально не комментируют эту разработку.

<https://www.thehindubusinessline.com/info-tech/foxconn-in-talks-with-stmicroelectronics-for-semicon-unit-in-india/article67281563.ec>

Пока просто шупают кадры -

<https://www.manufacturingtodayindia.com/empowering-indias-semiconductor-ecosystem-the-inventors-challenge-2024/>

Короче вектора по контурам понятны.

Подробно все размусолено в книжках вроде War On Chips и прч.

Какова же стратегия России на этом празднике жизни вопрос отдельный - с одной стороны там какие то дикие нанометры с производительностью не нужны (у нас уже собственно производится много что для окончного) , да и какой никакой рынок сбыта внутренний есть, если им правильно управлять. С другой стороны можно не тратить ресурсы и подождать, к чему придут в рамках конкуренции на глобальном рынке, сосредоточившись на нишах, где есть задел.

Обновлено: 2024.04.24 03:44 Просмотры: публичный - 95 [пользователями - 11](#) Всего - 106

Метки: [Цифра](#)