

Новый завод компании Swissbit по производству 3D-микросхем в современных корпусах



В конце 2019 года швейцарская компания Swissbit открыла в Берлине один из самых современных заводов по производству полупроводниковых и электронных изделий. Компания инвестирует около 20 миллионов евро в высокопроизводительные линии SMT и чистые помещения с современным оборудованием для производства 3D-чипов в современных корпусах. Созданные здесь мощности и доступные технологии используются не только для производ-

ства продуктов, принадлежащих Swissbit, но и открыты для других производителей оборудования и электроники.

На торжественном открытии нового завода Swissbit в бизнес-парке CleanTech, расположенном в северо-восточном районе Берлина — Марцане, присутствовал Secretary of State Dr. Frank Nägele.

Производственные мощности Swissbit занимают более 20 000 м² и включают 100 рабочих мест в сфере производ-



Рисунок 1. Новый завод компании в бизнес-парке CleanTech



Рисунок 2. Чистые помещения с решениями ASM

ства электроники и 100 рабочих мест для отдела тестирования и разработки. Также уже в настоящее время, можно увидеть перспективы на увеличение площади и количества рабочих мест. Завод работает 24/7, в пять смен для ускорения производства. В чистых комнатах площадью почти 2600 м² производится до 1 миллиона сборок в месяц.

Производство спроектировано таким образом, что вне зависимости от объема партий, будь то опытные образцы в небольших количествах или более крупные заказы, они изготавливаются всегда с высоким уровнем качества. В частности, это обусловлено и тем, что Swissbit сотрудничает с производителями немецких и европейских автомобилей, поэтому качество встроенных IoT-компонентов требует повышенного внимания.

На данный момент, по распоряжению генерального директора Swissbit, компания инвестирует около 20 млн евро на увеличение дополнительных производственных мощностей и центров разработки, уделяя особое внимание направлению промышленных flash-решений для быстрорастущего и перспективного рынка Embedded IoT. Данное подразделение в компании было создано в 2019 году, и именно оно предлагает решения аппаратной безопасности для производственных предприятий, автомобилей и продуктов «Интернета вещей». Сочетая компоненты

шифрования, модули доверенной загрузки (TPM) и программное обеспечение, Swissbit производит надежные решения для защиты конфиденциальных данных и загрузочных секторов в сети IoT. Преимущество этих решений заключается в том, что модули обеспечивают гибкость и экономичную реализацию благодаря широкому выбору интерфейсов в устройствах хранения данных IoT. Они могут даже быть установлены на существующие системы в полевых условиях. Некоторые из первых успешных применений технологий Swissbit включают фискальные решения для POS-систем (TSE — Technical Security Device) или телекамеры с зашифрованной видеозаписью.

Компания Swissbit расширяет производство — от карт памяти до продуктов безопасности в сфере IoT

Swissbit — единственный независимый европейский производитель продуктов в области flash-памяти, зарекомендовавший себя как ключевой поставщик памяти для промышленного использования. Компания открыла новое современное производство электроники в Берлине, бизнес-подразделение для Embedded



Рисунок 3. Производственная линия корпусирования

IoT. Вся продукция производится исключительно в Германии. Она включает надежные и долговечные SSD с интерфейсами PCIe и SATA, такие как mSATA, Slim SATA, CFast™, M.2 и 2.5", а также CompactFlash, flash-накопители USB, карты памяти SD и microSD, а также управляемые (Managed NAND) в корпусах BGA.

История компании начинается с 2001 года: Swissbit была образована в результате приобретения акций Siemens и в 2002 году приобрела дочернюю компанию VEB Funk-und Fernsehwerke Berlin, которая в то время уже работала в индустрии памяти и имела достаточно впечатляющий опыт. В настоящее время бизнес-подразделение Storage Solutions специализируется на продуктах памяти для промышленного использования на базе 3D-NAND. В то время как 2D-SLC-NAND долгое время считались идеальной основой для надежных, высококачественных решений хранения данных, технология 3D-NAND дает новые существенные преимущества.

Фактор успеха этих продуктов — тесное сотрудничество с производителями микросхем и контроллеров NAND, собственная производственная линия с тщательным контролем качества и разработка встроенного программного обеспечения, оптимизированного для удовлетворения требований конкретного заказчика. Разработка решений с учетом специфики каждого клиента является значимым аспектом, поскольку целевые (отраслевые) рынки предъявляют совершенно иные требования к продуктам с 3D-NAND по сравнению, например, с потребительскими и ИТ-рынками. В современном мире долговечность и надежность носителей данных для приложений в промышленности, телекоммуникациях, автомобилестроении и медицине зависят от интеллектуальных функций встроенного ПО. Именно компания Swissbit является одним из пионеров в этой области.

Карты памяти, совместимые с IoT по форм-фактору

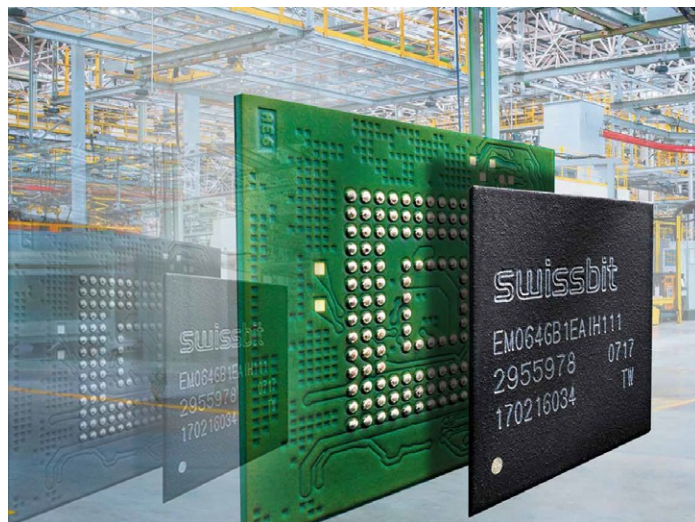


Новое бизнес-подразделение «Embedded IoT» сформировалось из уже существующего направления компании «Продукты безопасности». Первоначально это были карты памяти SD и microSD со встроенным про-

граммным обеспечением для шифрования, которые позволяли использовать защищенные от несанкционированного доступа мобильные телефоны или модули памяти, совместимые с защитой данных, например для полицейских камер фиксации дорожного движения. Но это подняло вопрос: были ли эти продукты картами памяти с функциями безопасности или же решением для безопасности в форм-факторе карт памяти? Именно это позволило создать целый ряд возможностей для приложений для нового бизнес-подразделения «Встроенный IoT».

Рассмотрим вопрос более подробно на примере фискальных чеков для касс. В Германии кассовые аппараты должны быть оснащены сертифицированным оборудованием технической безопасности (TSE) для обеспечения защищенной записи данных. Swissbit предлагает такие TSE в формате USB-накопителей, SD- или microSD-карт, обеспечивающих решения для фискальной памяти, которые легко внедрить и модифицировать. Производители кассовых аппаратов могут очень легко интегрировать их в обычные или основанные на ПК системы кассовых аппаратов. Подключение осуществляется через интерфейсы USB, SD или microSD, которыми оснащен практически любой кассовый аппарат.

Встроенные решения для IoT



Новое бизнес-подразделение «Embedded IoT» включает два направления. Во-первых, фабрика в Берлине позволяет облегчить производство системных и многочиповых модулей — также в виде карты microSD или специального форм-фактора. Эти решения TSE требуют встроенных микроконтроллеров, чипов NAND и крипточипов. Кроме того, датчики, чипы беспроводной связи и антенны также могут быть встроены, чтобы предложить дополнительные функции связи с компьютером.

Во-вторых, многие прикладные сценарии относятся к встроенным системам и защите их данных и их связи. Возможность предлагать такие модули в виде flash-памяти дает приложениям и пользователям несомненное преимущество. Как современные, так и старые

машины и системы обычно имеют интерфейс USB или интерфейс для карт памяти. Следовательно, не только новые системы, которые уже разработаны с учетом безопасного IoT, но также и существующие используемые устройства могут впоследствии быть защищены с помощью памяти с функциями безопасности производителя Swissbit. Это преимущество может значительно ускорить внедрение решений IoT для промышленности, поскольку оно в конечном итоге обеспечивает непрерывную защиту всей системы.

Тенденция роста цифровых устройств с каждым годом требует решений для обеспечения надежной памяти

Последнее поколение flash-памяти и инновационные продукты безопасности для встроенных решений IoT, такие как модули памяти со встроенными чипами для аутентификации и шифрования данных, идеально подходят для перспективного растущего рынка IoT. Важно отметить, что процесс цифровизации происходит не только для централизованных ИТ-систем, он также децентрализован и происходит в сети устройств (IoT). Следовательно, данные должны быть записаны, предоставлены и надежно переданы во многих различных точках. Вне относительно защищенной среды центра обработки данных это может быть даже в условиях враждебной электроники. Спрос на промышленные запоминающие устройства для применения в промышленности, телекоммуникациях, автомобильной технике (например, автономном вождении) и медицинской технике будет расти и дальше.

Расширение сетей требует надежных решений безопасности



Расширение сети устройств в «Интернете вещей» означает, что требования к защите данных и устройств и, следовательно, спрос на интеллектуальные продукты безопасности для встроенных IoT-решений резко возрастут. Возможно, удивительно, что, несмотря на широко распространенное понимание онлайн-рисков, общение в «Интернете вещей» до сих пор недостаточно защищено. Это относится как к «умному» дому, так и к «умной» фабрике. Работа в сети — одна из важных особенностей всех концепций Industry 4.0. В конечном счете интеллектуальное производственное оборудование должно иметь возможность автоматически адаптироваться к новым продуктам или событиям, передавать данные между машинами и одновременно предлага-

вать удобные функции дистанционного обслуживания и контроля. Объединение в сеть промышленных предприятий и независимое общение между «вещами» предлагает много прекрасных возможностей, но также несет в себе новые риски. Что произойдет, если хакеры получат контроль над роботами или промышленными предприятиями? Или возьмут под контроль предприятия государственного сектора, такие как электростанции или химические заводы?

Защита от поддельных данных в сети

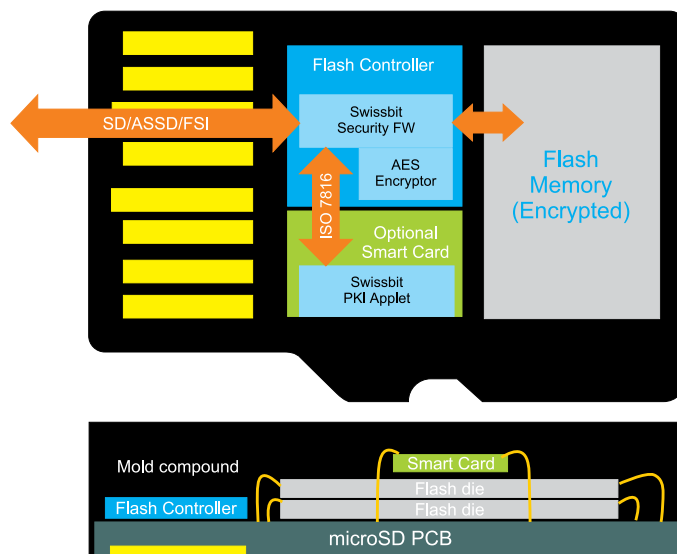


Рисунок 4. Карта microSD с функциями безопасности

Когда речь заходит о безопасности, возникает вопрос: как «вещь» узнает, что данные или запросы данных, полученные от другой «вещи», являются правильными и что источником сообщения действительно является системный компонент, которым он себя утверждает? Элемент безопасности на носителе памяти Swissbit обеспечивает уникальную идентификацию приложений и систем. «Вещам» присваиваются защищенные от подделки идентификаторы. Таким образом, сетевые системы могут быть защищены от неправильного использования и «кражи личных данных». Кроме того, доступ к данным может быть преднамеренно ограничен, обеспечен безопасный загрузочный носитель или надежно защищены лицензии и интеллектуальная собственность. Смарт-карты, встроенные в карты памяти, предоставляют системам неклонируемые идентификаторы, превращая их в уникально идентифицируемых участников обмена данными M2M, которые могут аутентифицировать себя и отправлять и получать криптографически защищенные данные.

«Цифровизация и рост количества сетевых устройств в «Интернете вещей» (IoT) вызывают большой спрос на безопасные продукты памяти, а также на решения безопасности, предлагаемые нашим новым подразделением встраиваемых IoT. Самый ценный актив в будущем — это данные. В Swissbit

мы считаем своей основной обязанностью надежно хранить и защищать эти данные, — объясняет Сильвио Муштер (Silvio Muschter), генеральный директор Swissbit AG. Более 20 лет мы являемся надежным партнером в разработке и производстве реальных промышленных систем памяти. Объединив наш технический опыт в области кибербезопасности и высокоинтегрированного трехмерного корпусирования, мы можем предложить инновационные и надежные решения для сфер IoT. Это, в свою очередь,

помогает нашим клиентам создавать надежные, более экономичные и быстрые системы для защиты данных и устройств».

Литература

1. www.swissbit.com/en/company/news/article/swissbit-opens-state-of-the-art-electronics-production-facility-in-berlin
2. www.swissbit.com/en

Новости производителей

www.aaeon.com

Новое поколение промышленных компьютеров RT-660R и RT-620R от ААЕОН



Компания ААЕОН представила новое решение для индустриальных PC – barebone-системы RT-660R и RT-620R, обеспечивающие невероятную мощность и гибкость, с возможностью расширения производительности для самых требовательных приложений при необходимости. Небольшие каркасные компьютеры оснащены 64 ГБ оперативной памятью и процессорами 8-го и 9-го поколения Intel® Core™ i9 / i7 / i5 / i3 (ранее Coffee Lake, Coffee Lake Refresh).

Несмотря на то, что модели вышли на рынок совсем недавно, они успешно зарекомендовали себя в работе, включая, например, построение системы мониторинга температуры пассажиров на пересадочных станциях с целью предотвращения распространения коронавирусной инфекции. Модели RT-660R и RT-620R позволяют создать мощные рабочие станции командного центра на станциях метро, совмещая в себе несколько важных функций. С помощью AI-модулей, таких как AI Core XP8 с Intel® Movidius® Myriad™ X, RT-660R и RT-620R могут соединяться с тепловыми и IP-камерами для идентификации пассажиров с высокой температурой тела, проверки соответствия требованиям наличия маски для лица, поиска пассажиров по установленным параметрам. Данное решение от производителя ААЕОН позволило автоматизировать работу персонала метрополитена. Благодаря наличию нескольких PCIe-слотов вы можете легко расширить функции RT-660R и RT-620R,

адаптировав их к задачам вашего приложения или запустить несколько приложений в одной системе.

ААЕОН предлагает широкий выбор плат расширения, включая фрейм-грабберы (устройства, объединяющие аналого-цифровые и графические микросхемы для обработки видеосигнала, которые позволяют оцифровать видеосигнал и сохранять отдельные кадры изображения в собственной памяти (буфере) с последующей записью на диск), карты захвата, AI-модули и многое другое. Предлагаемые AI-модули позволяют превратить вашу систему в высокопроизводительное AI Edge-изделие, например, с модулем AI Core XM M.2 или платой AI Core XP8 PCIe [x4] с восемью процессорами Intel Movidius Myriad X.

Система RT-660R обеспечивает максимальную расширяемость, благодаря слотам PCIe 3.0, включая один слот [x16], два слота [x4] и два [x1], а также два слота PCI, один слот E-key M.2 2230 (PCIex1 / USB2.0 / CNVi) и один слот M.2 2280 M-key (PCIex4 / SATA3). RT-660R также имеет четыре отсека для 3,5-дюймовых жестких дисков с поддержкой RAID для обеспечения безопасности хранения ваших данных. RT-620R обладает той же мощностью и функциональностью, что и RT-660R, в более компактном форм-факторе.



www.aaeon.com/en/p/turn-key-chassis-solutions-rt-660r-c246
www.aaeon.com/en/p/turn-key-chassis-solutions-rt-620r-q370