



# МОДУЛЬНЫЙ ДИЗАЙН MI/O ОТ ADVANTECH: БЫСТРАЯ И ЭКОНОМНАЯ РАЗРАБОТКА

ARU.embedded@advantech.com

Сферы применения встраиваемых систем становятся все более разнообразными, и в каждой области есть свои специфические системные требования. Простой и гибкий подход системы MI/O компании Advantech помогает интеграторам быстрее решить все поставленные задачи и при этом обеспечить выгодную стоимость разработки конечной системы.

Встраиваемые системы становятся все более разнообразными, поэтому платы с определенными и фиксированными характеристиками часто не отвечают требованиям клиентов. Раньше поставщики проектировали встраиваемые платы в соответствии со спецификой рынка и меняли функционал, только если пользователи предъявляли дополнительные требования. Количество и типы

систем были ограничены, поэтому производители могли оценивать стоимость и время разработки. С увеличением числа требований к спецификации продукта традиционный подход стал не очень эффективным, особенно в случае изготовления небольшого количества оборудования под различные применения. Это привело к тому, что некоторые продукты пришлось снять с произ-

водства из-за высокой стоимости разработки.

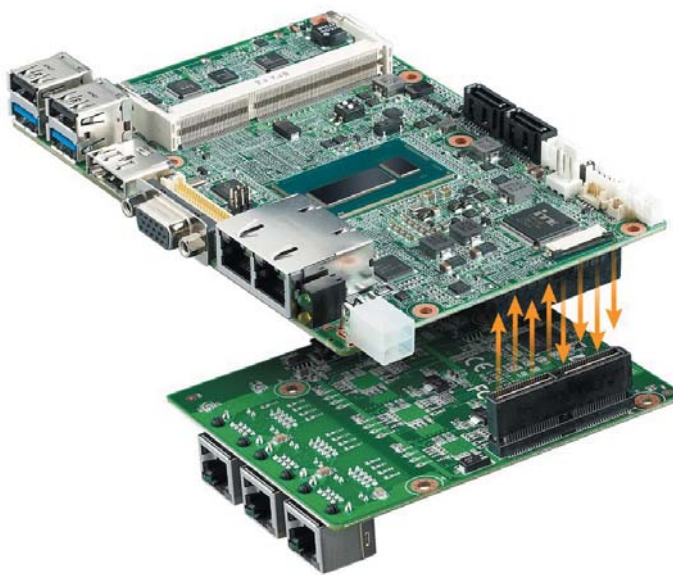
Кроме того, встраиваемые системы являются так называемыми продуктами «длинного хвоста», что означает, что большая часть выгоды достигается за счет небольших продаж в течение всего срока жизни изделия. После того как развитие продукта останавливается, продажи резко падают. Решением всех этих про-

блем может стать новая модульная система MI/O от компании Advantech (рисунок).

Название бренда MI/O является комбинацией слов «multiple» (множественный) и «input/output» (входы/выходы), что отражает модульную концепцию дизайна. Поскольку большая часть специализированных запросов клиентов заключается в изменении типов портов ввода/вывода и небольшой вариацией процессоров и плат, Advantech разработал материнскую плату с возможностью модульного расширения портов ввода/вывода, позволяя пользователям подобрать определенную конфигурацию в соответствии с их требованиями. Также Advantech предлагает источники питания постоянного тока различных напряжений. Используя множественные опции и гибкую интеграцию, пользователи могут создавать системы за более короткое время.

Кроме того, применяя накопленный за время профессиональной деятельности опыт в области встраиваемых систем, компания Advantech предлагает пользователям поддержку в развитии проекта, предоставляя им рекомендации по выбору и наладке оборудования и помогая создавать нужные модули ввода/вывода. Если обычно разработка требует корректировки и тестирования и общее время создания устройства занимает примерно 6–8 месяцев, то, используя новый подход, в котором пользователь сам разрабатывает продукт при поддержке Advantech, общее время создания системы можно уменьшить до 3–4 месяцев.

Для более быстрой разработки и вывода продукта на рынок компания Advantech также предлагает другие сервисы, например съемную панель ввода/вывода. Главной причиной для создания пользовательской встраиваемой платформы является необходимость использовать определенные типы разъемов, часто пылезащищенных и с электрической изоляцией. Раньше для этого было необходимо менять системную панель или даже заново проектировать весь корпус, что приводило к увеличению сроков изготовления и стоимости. Съемная панель ввода/вывода позволяет пользователям обновлять только сами порты, без изменения других системных компонентов. С таким



подходом проект может быть завершен в течение 30 дней, включая проверку образца и системную сборку.

Помимо модульности, плюс встраиваемых одноплатных компьютеров Advantech состоит в том, что они производятся в одинаковом форм-факторе. Поэтому специфические требования к новой системе, например использование определенных портов ввода/вывода, могут быть удовлетворены без необходимости обновления всей системы. Это не только защищает инвестиции клиентов, но и уменьшает общую стоимость и время разработки.

Применяя накопленный опыт, Advantech разработал и множество полезных системных дополнений. Например, защелкивающийся разъем предотвращает неожиданное отключение питания, а улучшение заземления уменьшает воздействие

электрических шумов во время работы. А еще системы MI/O поддерживают возможность повторного использования.

Для системных интеграторов время и цена становятся все более значимыми факторами. Сложности баланс между этими условиями — сложная задача. Для снижения стоимости может потребоваться больше времени на разработку оборудования, а для сохранения времени может понадобиться увеличение цены. Официально запущенная продукция MI/O и сервисы компании Advantech позволяют пользователям достичь и того, и другого: предоставляя простой подход, обладающий широкой системной гибкостью, они дают возможность снизить стоимость разработки и ускорить время выхода изделия на рынок, параллельно держа под контролем его цену и тем самым повышая конкурентоспособность продукта. ●

**РИС. ▲**  
Модульная система MI/O  
от Advantech

**В то время как встраиваемые системы завоевывают новые рынки, их разработка и производство все более усложняются и требуют использования специальных дорогих компонентов. Из-за этого затрудняется и увеличивается в цене весь процесс, начиная с подготовки материала перед производством и заканчивая доставкой оборудования. Чтобы внедрить специальные функции в разные области, компания Advantech предлагает широкий диапазон встраиваемых платформ и модулей ввода/вывода для различных применений.**