

Новые решения Sonnet для добавления карт PCIe

Кэролин Аркамболт

Шина PCIe является в современных компьютерах одной из основных и используется для установки дополнительных карт, которые расширяют возможности системы, будь то ввод/вывод видео, добавление мощности обработки графики, работа со звуком и др. Но бывает так, что свободные слоты шины исчерпаны, а необходимость добавить еще одну-две карты PCIe есть. Либо требуется расширить функционал ноутбука. На этот случай предусмотрены внешние устройства подключения карт PCIe через различные интерфейсы, включая и современный высокоскоростной Thunderbolt.

Одним из специалистов в данной сфере является компания Sonnet Technologies, которая занимается разработкой и выпуском всевозможных интерфейсных устройств. Недавно она выпустила сразу четыре таких устройства, предназначенных для подключения внешних PCIe-карт по интерфейсу Thunderbolt, причем с удвоением пропускной способности такого канала подключения по сравнению с обычным.

Каждое из четырех новых устройств рассчитано на установку двух карт PCIe и оснащено двумя портами Thunderbolt для подключения к компьютеру. В состав этих четырех устройств входят Echo II DV Desktop, Echo II DV Rackmount, Echo II DV Module и xMac Studio/Echo II DV. Все они дополнили семейство систем расширения PCI Express через Thunderbolt.

Каждое из новых устройств позволяет одновременно использовать до двух высокопроизводительных карт PCIe, работающих на максимальной скорости – до 2880 МБ/с каждая, подключив их к компьютеру с портами Thunderbolt. По сравнению с предыдущими системами подобного функционала суммарная пропускная способность, как уже отмечалось, повышена вдвое.

В любое из устройств можно установить карты PCIe, полной длины/высоты и одинарной ширины, рассчитанные на один слот. Echo II DV Desktop – это полноформатный настольный корпус, тогда как Echo II DV Rackmount представляет собой шасси высотой 2RU для крепления в стандартную стойку. Echo II DV Module служит опцией для модернизации модульных настольной и стоечной систем Sonnet DuoModo, а xMac Studio pro в корпусе 3RU предназначено для компьютеров Mac Studio. Что же касается xMac Studio/Echo II DV, то это предварительно собранная система, содержащая модуль Echo II DV.



Sonnet Echo II DV Desktop



Sonnet Echo II DV Rackmount

Ядром каждого из устройств является Echo II DV Module. Модуль обеспечивает подключение двух карт PCIe к компьютерам, у которых закончились слоты для таких карт. Он содержит два слота ×16 PCIe 3.1, каждый из которых имеет собственный интерфейс Thunderbolt. В слоты можно устанавливать карты полной длины и высоты, занимающие один слот, и подключать их к компьютеру через порты Thunderbolt с пропускной способностью 40 Гбит/с, для чего в комплект входят соответствующие кабели. Модуль содержит универсальный 400-ваттный блок питания, от которого отходят дополнительных два кабеля с 75-ваттными разъемами подачи питания на карты (не GPU), которым требуется дополнительная к получаемой по шине PCIe мощность.

Несмотря на то, что устройства появились совсем недавно, уже есть первые отзывы о них. «ToolsOnAir выполнила много успешных проектов, используя инновационные устройства Sonnet, которые дают нам возможность создавать для вещательной отрасли высококачественные

программные решения. Мы рады продолжению сотрудничества с Sonnet, в частности, применяя устройство xMac Studio/Echo II DV product. Наличие у него двух независимых портов Thunderbolt – по одному на каждый слот – обеспечивает удвоение доступной полосы пропускания в канале Thunderbolt PCIe для установленных карт, что особенно важно применительно к очень требовательным к пропускной способности рабочим процессам UHD/4K», – отметил главный операционный директор ToolsOnAir Мануэль Грунд.

«Echo II DV Module, буквально меняющий правила игры, – это идеальное дополнение к программным решениям Softron для вещания и видеопроизводства. Он позволяет удвоить число входов модуля записи MovieRecorder без увеличения занимаемого оборудованием пространства. Кроме того, пользователи получают более простое и понятное решения для записи и воспроизведения нескольких каналов 4K на базе компьютеров Mac», – сказал технический директор Softron Пьер Шевалье.

Почему же эти, казалось бы, вполне утилитарные разработки вызвали такой энтузиазм у пользователей? Суть в том, что у большинства компьютеров обычно очень ограничен как спектр независимых друг от друга портов, так и возможности обработки данных, необходимые для профессиональных процессов работы с видео и звуком. Это заставляет пользователей добавлять встраиваемые либо внешние интерфейсы, поддерживающие ввод/вывод сигналов и данных, их цифровую обработку, запись и воспроизведение видео.

И если настольные рабочие станции довольно легко оснастить дополнительными PCIe-картами, то ноутбуки, миниатюрные настольные ПК и моноблоки типа MacBook Pro, Mac Studio и iMac, которым часто отдают предпочтение профессиональные пользователи, требуют применения систем расширения на базе интерфейса Thunderbolt.

Системы расширения Sonnet Echo II DV как раз и позволяют сэкономить деньги и рабочее пространство, добавляя до двух полноформатных карт PCIe, каждая из которых подключается через собственный канал Thunderbolt. А



Sonnet Echo II DV Module (карты приобретаются отдельно)

сама система довольно компактна, чтобы ее было удобно перевозить с места на место и подключать к компьютеру кабелем Thunderbolt.

С другой стороны, компьютеры Mac серии M, а также некоторые ПК с интерфейсом Thunderbolt 4 содержат два или более 40-гигабитных порта Thunderbolt, каждый из которых обеспечивает обмен данными с PCIe со скоростью 2880 МБ/с. А компьютеры Mac на процессорах Intel и ПК под управлением Windows с тремя или четырьмя портами Thunderbolt оснащены двумя контроллерами Thunderbolt, каждый из которых поддерживает полосу пропускания PCIe 2880 МБ/с.

За счет установки отдельного интерфейса Thunderbolt для каждого слота разработчики Echo II DV добились того, что каждому слоту выделяется полная полоса пропускания PCIe при подключении к двум портам Thunderbolt на компьютере, которые тоже работают независимо друг от друга, и каждый обеспечивает полную полосу PCIe. Это дает возможность пользователям раскрыть полный потенциал каждой из установленных карт одновременно, что важно для таких требовательных к полосе пропускания карт, как DV I/O, NVMe SSD, 10- и 25-гигабитных адаптеров Ethernet. ■



Sonnet xMac Studio/Echo II DV Pro (карты приобретаются отдельно)