

Мобильная станция 3D-графики Eurocom Panther 5D

Алекс Мастер

Время больших неповоротливых организаций с избыточным управляющим персоналом, получавших многолетнее постоянное финансирование, прошло. Один из главных принципов выживания в условиях современного рынка – оперативное реагирование на регулярно изменяющиеся условия, в частности, такие как непостоянство заказов. Современные IT-компании, работающие в сфере производства медиаконтента, вынуждены осваивать новую модель ведения бизнеса – становиться более мобильными. Конечно, в таких случаях очень здорово выручают биржи внештатных вакансий (так называемых фрилансеров), когда основная часть работы может выполняться сотрудниками вне офиса, а их количество свободно варьируется в соответствии с требованиями проекта. Но не всякий проект, особенно некоторые ответственные стадии его выполнения, поддается фрагментации. Эти работы нужно выполнять непосредственно в офисе, а те, кто их выполняет, должны постоянно взаимодействовать друг с другом, совместно оперируя материалом проекта. А проекты бывают разные, поэтому и IT-инфраструктура офиса должна быть легко масштабируемой, всякий раз обеспечивая для конкретного проекта оптимальное количество рабочих мест. И, наконец, сам офис должен быть мобильным, готовым в любое время переехать в новое помещение, или даже в иной населенный пункт – поближе к заказчику.

Именно для решения задачи построения мобильного масштабируемого офиса канадская компания Eurocom выпускает целый спектр профессионального оборудования – мобильные рабочие станции и переносные серверы. С серверами ситуация довольно «проста» – потенциальным потребителям предлагается одна универсальная модель Eurocom Panther 3.0 Server On-The-Go, имеющая отличные возможности индивидуального конфигурирования и оптимизации к нуждам заказчика, будь то сервер рабочей группы, баз данных или резервирования. Отличительные особенности серверной платформы Panther 3.0 Server On-The-Go:

- ♦ использование серверного процессора Intel Xeon серии E56xx (6 ядер), изготавливаемого по нормам техноло-

гического процесса 32 нм и имеющего пониженное энергопотребление – 60...80 Вт;

- ♦ наращиваемая емкость оперативной памяти – до 24 ГБ DDR3-1600 (PC-12800);
- ♦ установка до четырех 2,5" HDD/SDD общей емкостью до 4 ТБ, с возможностью формирования RAID-массива;
- ♦ наличие внешней видеокарты для увеличения вычислительной мощности при шифровании и кодировании (стандартно – NVIDIA GeForce GTX 460M Fermi – 1,5 ГБ GDDR5, 192 ядра CUDA, поддержка DX11, PhysX; DVI-DL, MXM 3.0b, TDP=65 Вт);
- ♦ интерфейсы – выходы HDMI и DVI, eSATA; 3×USB 2.0 и 2×USB 3.0, до 4 портов LAN 1 Гбит/с;
- ♦ безопасность – встроенный аппаратный модуль шифрования;
- ♦ операционные системы – Microsoft Server 2003 R2 x32 или x64, Server 2008 R2 x64, Windows 7, Red Hat, Solaris, VMware ESXi;
- ♦ небольшие размеры – толщина 63 мм, размер экрана 17,3", масса 5,5 кг (со встроенной АКБ), низкое энергопотребление (300 Вт вместо 600...700 Вт у обычных серверов), встроенный ИБП.

Опционально возможна установка оптического привода 8× Multi DVD+/-RW/-RAM Burner, Dual Layer, Tray Load, SATA и модуля для беспроводного подключения к сети Интернет – 802.11a/b/g/n Intel Wi-Fi Link 6300 (скорость приема до 450 Мбит/с).

На возможностях конфигурирования стоит остановиться подробнее. Каждый ноутбук Eurocom – это конструктор, из которого любой потенциальный пользователь собирает для себя сам (не вручную, конечно, а пользуясь конфигуратором на сайте компании или регионального дилера) компьютер в нужной именно ему конфигурации. Для начала пользователь выбирает платформу – корпус со всеми интерфейсами и элементами управления, а также материнскую плату. Далее делается выбор аппаратной начинки и комплектации. В распоряжение пользователя предоставляются различные варианты процессоров, видеокарт, дисплеев и дополнительных опций, таких как Bluetooth и Wi-Fi, программное обеспечение и т. д.



Мобильная рабочая станция Eurocom серии Panther

Компания Eurocom очень скрупулезно относится к выбору поставщиков комплектующих, а онлайн-конфигуратор часто позволяет выбирать не только параметры того или иного компонента, но и производителя этого компонента. Например, после принятия решения о типе накопителя (HDD или SDD), конфигуратор сразу дает определиться с производителем – Samsung, Crucial, Intel, Seagate или Hitachi.

Положительной чертой ноутбуков Eurocom является относительная легкость их модернизации, то есть замены устаревших комплектующих более новыми и мощными, при условии их совместимости с платформой ноутбука. Несложную модернизацию пользователь может выполнить и сам. Это замена и увеличение объема оперативной памяти, установка ТВ-тюнера или жесткого диска. Можно также заменить дисплей, процессор, видеокарту или даже материнскую плату (хотя здесь возможность, скорее, теоретическая), не методом «сам себе мастер», а официально и с гарантией. Как и у всех других ноутбуков, базирующихся на основе шасси Clevo, такая возможность имеется и у изделий Eurocom.

А вот ассортимент мобильных рабочих станций Eurocom значительно шире, что позволяет каждому покупателю приобрести наиболее подходящую по функциональности и бюджету модель. На сегодняшний день существует три линейки мобильных рабочих станций Eurocom:

- ♦ Eurocom Racer 2.0 – компактная

платформа с экраном 15,6" на основе полной линейки процессоров Intel Ivy Bridge Mobile Core i7 (22 нм, TDP до 55 Вт), графической подсистемы NVidia Quadro (стандартно 3000M) с возможностью наращивания объема оперативной памяти до 32 ГБ (стандартно 8 ГБ). Накопители – 1×SSD mSATA (SATA2) + 1×HDD/SSD (SATA3) + 1×ODD или HDD/SSD (SATA2);

- ◆ Eurocom Neptune 3.0 – «старшая сестра» Racer с экраном 17,3", накопители – 2×SSD mSATA (SATA2) + 2×HDD/SSD (SATA3) + 1×ODD или HDD/SSD (SATA2), применение полного спектра мобильных графических процессоров NVidia Quadro – от FX2800M до 5010M с поддержкой 3D;
- ◆ Eurocom Panther 4.0 – флагман мобильных рабочих станций, оснащен экраном 17,3", создан на основе настольных решений Intel (чипсета Sandy Bridge – E Intel X79 Express), семейств процессоров серий Intel Core i7-3xxx и Intel XEON E5-26xx (32 нм, TDP до 150 Вт), возможно наращивание объема оперативной памяти до 32 ГБ (стандартно 16 ГБ), установка двух (SLI или CrossFireX) графических процессоров NVidia Quadro или AMD FirePro Mobility, накопители – 2×HDD/SSD (SATA3) + 1×HDD/SSD (SATA2) + 1×ODD или HDD/SSD (SATA2), полный комплект интерфейсов для подключения профессиональной периферии.

И, наконец, модель Eurocom Panther 5D имеет небольшое отличие от Panther 4.0 – она «заточена» под создание 3D-контента, то есть помимо установки двух видеокарт, оснащена стереоскопическим экраном диагональю 17,3" и частотой обновления 120 Гц. Хотя но-

утбук можно оснастить самыми мощными на сегодняшний день 12-ядерными процессорами Xeon на базе архитектуры Ivy Bridge-EP, которые обеспечивают наличие 24 логических ядер (TDP – не более 150 Вт), в большинстве случаев вполне достаточно будет мощности шестиядерного Xeon E5-2620v2 (TDP=80 Вт). Для установки пары графических процессоров в корпусе MXM-B предусмотрено два полноценных слота PCI-E×16 v3.0, а для питания каждого выделяется по 125 Вт мощности. Каждый графический модуль, а также процессор обеспечиваются независимой системой охлаждения на тепловых трубах с вентилятором.

Стандартно ноутбук оснащается литий-ионной (Li-Ion) АКБ емкостью 78,5 Втч (5300 мАч). Но так как даже в режиме простоя рабочая станция потребляет около 100 Вт, емкости встроенной батареи едва хватает на час автономной работы. Поэтому к АКБ стоит относиться как к ИБП, который в случае аварии в питающей сети позволит сохранить результаты работы, корректно завершить функ-

ционирование открытых приложений и правильно выключиться. В зависимости от конкретной пользовательской конфигурации потребляемая рабочей станцией мощность может варьироваться в широких пределах, поэтому в случае необходимости штатный (по умолчанию) БП мощностью в 300 Вт за дополнительную плату можно заменить одним или двумя БП мощностью по 330 Вт каждый, подключающимися к ноутбуку через специальный адаптер-сумматор мощности.

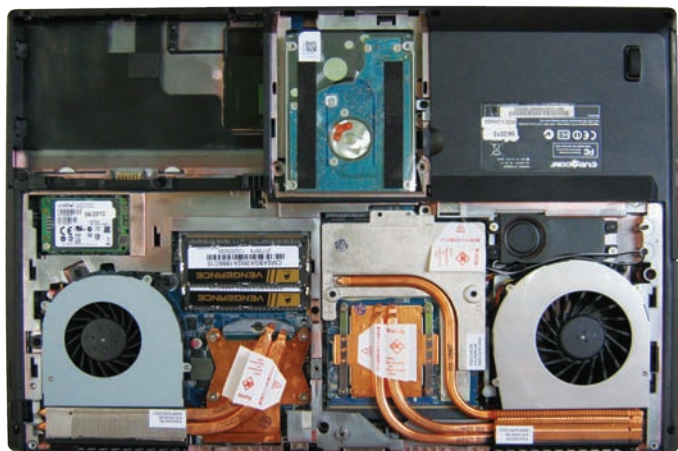
Стереоскопический 17,3" экран с частотой обновления кадров 120 Гц оснащен эффективным антибликовым покрытием и комплектуется парой 3D-очков NVidia 3D Vision с ИК-синхронизацией. Минимально необходимые средства аудиомониторинга обеспечиваются встроенной звуковой картой Creative Sound Blaster X-Fi MB2 и встроенной же акустической системой (2.1) с функцией объемного звука. На боковых поверхностях корпуса компьютера с лихвой хватило места для интерфейсов «на все случаи жизни»:

- ◆ видеовыходы – DisplayPort, HDMI v1.4 и DVI-D;
- ◆ 3×USB 3.0 и 2×USB 2.0, FireWire 800 (1394b) и eSATA;
- ◆ аудиоинтерфейсы – 4×1/8" mini-jack: входы линейный и для микрофона, выходы линейный и для наушников;
- ◆ Toslink (совмещенный с одним из mini-jack) – оптический S/P DIF-выход (5.1);
- ◆ Gigabit Ethernet;
- ◆ ExpressCard – для подключения внешних контроллеров;
- ◆ SD – слот для внешних карт flash-памяти стандарта SD.

Кроме встроенной аппаратной системы шифрования, предназначенной для защиты пользовательских данных на носителях и в сетях



Мобильная рабочая станция Eurocom Panther 5D



Eurocom Racer 2.0 со снятой нижней крышкой



Стереочки NVidia 3D Vision

связи, ноутбук имеет средства физической защиты его самого и программного обеспечения. В первом случае это кенсингтонский замок, а во втором – сканер отпечатков пальцев UPEK TouchStrip, совмещенный с трехкнопочной сенсорной панелью, встроенной в металлический упор для ладоней, и оснащенной синей светодиодной подсветкой. Панель уверенно поддерживает режимы многоточечного прикосновения и прокрутки.



Графический процессор для мобильных рабочих станций NVidia Quadro K5000M

У каждого работающего не первый год специалиста в областях компьютерной графики и создания медиаконтента обязательно накапливается свой комплект программных приложений, наиболее удобных ему, имеющих официальную лицензию, с богатым набором подключаемых модулей и заготовок, с отработанным механизмом обмена контентом между приложениями. То есть каждый специалист обустривает «рабочий стол» своего компьютера самостоятельно, в отличие, например, от обычного пользователя, которому в большинстве случаев нужно не только все «преподнести на тарелочке с голубой каемочкой», но еще и «разжевать и в рот положить». Поэтому такая рабочая станция высокого уровня, как Eurocom Panther 5D, ориентированная, прежде всего, на специалистов, особо не нуждается в комплектном программном обеспечении. Но все-таки кое-что в комплекте имеется:

- ◆ AuthenTec TrueSuite – менеджер паролей и учетных имен по отпечаткам пальцев;
- ◆ BisonCam – утилита для работы с web-камерой;
- ◆ набор утилит от Realtek и Sound Blaster для обслуживания звуковой подсистемы (THX TruStudio Pro, Creative Sound Blaster Console, Rapture3D, HD Audio Manager);
- ◆ Bigfoot Killer Network – менеджер Wi-Fi-карты Atheros;
- ◆ ArcSoft TotalMedia Extreme – достаточно удобный медиаплеер с широкими возможностями просмотра 3D-контента.

На сайте компании «А-Ноут» в разделе конфигуратора для модели Eurocom Panther 5D начальная цена за конфигурацию «по умолчанию» составляет 4689 долларов США (в рублевом эквиваленте, разумеется), хотя оптимальная конфигурация полноценной рабочей

станции обойдется дороже – 8700 баксов (за 2×Nvidia GeForce GTX780M в SLI-конфигурации) или 11900 «зеленых» (за 2×Nvidia Quadro K5000M в SLI-конфигурации). Функциональность в 3D сохраняется на должном уровне также и при установке одного графического ускорителя из ряда Quadro – K3000M, K4000M или K5000M, позволяя сэкономить немалую сумму. Но все-таки деньги немалые, даже для крупных студий. Поэтому многих потенциальных покупателей обязательно заинтересует ответ на вопрос: какой прирост в вычислительной мощности они получают за такие деньги? Особенно в сравнении с более старым «железом», которое до сих пор используется во многих студиях.

При выполнении серии синтетических тестов при прогоне новой версии пакета 3DMark получают следующие результаты:

- ◆ «сырая» производительность видеоподсистемы возрастает почти на 25% при переходе от пары карт GTX680M к SLI-конфигурации карт GTX780M (что объясняется увеличенным числом более оптимизированных вычислительных ядер – 1536 против 1344);
- ◆ улучшенная архитектура новых процессоров серии Xeon E5-26xx v2.0 дает прирост производительности около 7...10% по сравнению с «камнями» предыдущей версии Xeon E5-26xx (несмотря на идентичное количество ядер и равные тактовые частоты).

В тестах, эмулирующих многопоточные вычисления и обмен данными, отчетливо прослеживается почти линейный рост производительности в зависимости от количества ядер центрального процессора и тактовой частоты. Например, для процессоров семейства Xeon E5-26xx v2 (2,1...2,7 ГГц) переход с шестиядерной модели на восьмиядерную дает прирост около 30%, восьми-

ядерной на 10-ядерную – около 25%, и, наконец, замена 10-ядерного процессора моделью с 12 ядрами – примерно 20%.

Необходимый уровень производительности обеспечивает даже самая младшая модель процессора, поэтому использование более мощных «камней» – это только вопрос наличия свободных денежных средств. По сравнению с процессорами предыдущего поколения, а также «мобильными собратьями», серверные «камни» новой версии демонстрируют, как минимум, 25% перевес в производительности.

Следующее тестовое задание – декодирование видеофайла в формате H.264 720p (19 Мбит/с) в программе Adobe Premiere Pro CS6 только силами ядер центрального процессора. Шестиядерный серверный процессор Panther 5D на выполнение теста тратит примерно на 25% меньше времени по сравнению с четырехядерными мобильными. В приложении Adobe Photoshop CS6 результат еще лучше – преимущество в 40...50%. В то же время результаты однопоточных тестов, например, тестового кодирования аудио в пакете LAME (WAV в MP3 160 кбит/с), отдают «пальму первенства» процессорам с более высокой тактовой частотой, а незначительные архитектурные различия влияют мало.

Еще несколько лет назад, когда многоядерные процессоры только начали появляться «на борту» настольных ПК и ноутбуков, многие приложения вообще не загружали работой никакие ядра процессора, кроме первого. На сегодняшний день около 90% всех программ оптимизированы под многоядерные процессоры. Неся на борту самые мощные в настоящее время процессоры, Eurocom Panther 5D производительнее любого ноутбука с мобильными процессорами Intel. Принимая во внимание, что модель Panther 5D визуализирует 3D-объекты на 28,5% быстрее и кодирует видео на 25% быстрее, она способна выполнить тот же дневной объем работ менее чем за 6 ч вместо 8 ч. Профессиналы, которым платят за каждый проект, хорошо понимают смысл фразы «время – деньги», и повышенная производительность в итоге может окупить даже такую дорогую систему, как Eurocom Panther 5D.

Трагическое наводнение три года назад в Таиланде, где находятся основные производственные мощности

компаний Western Digital и Seagate, спровоцировало повышение цен на классические жесткие диски. Но одновременно дало мощный толчок развитию альтернативных накопителей – так называемых твердотельных дисков или SSD.

Спустя всего несколько лет на рынке появилось уже более десятка производителей SSD, продаются более сотни моделей твердотельных дисков. Продукция таких компаний, как Samsung, Micron/Crucial, Intel, Transcend и Kingston, с каждым днем завоевывает все большее число приверженцев благодаря качеству и надежности. В частности, мобильные компьютеры Eurocom могут по желанию покупателя оснащаться SSD таких производителей, как Intel и Micron/Crucial, емкостью 100, 120, 200, 240, 400, 480, 512, 600, 800 и 960 Гб. Накопители SSD отличаются высокая скорость передачи данных – 400...600 МБ/с – и большая производительность – около 75 и 35 тыс. операций/с при чтении и записи соответственно. Подобные параметры дисковой подсистемы хранения позво-



SSD-накопитель Micron/Crucial

лят монтировать на экране ноутбука 4K-видео в режиме реального времени.

Длительная многочасовая работа за компьютером невозможна в случае невысокого качества экрана. Экран Eurocom Panther 5D (производства Samsung в рамках OEM) размером 17,3" (439 мм) по диагонали изготавливается по классической затворной TN-технологии. Разрешение экрана – 1920×1080, частота кадровой развертки – 120 Гц, заявленная производителем яркость – 400 кд/м², плюс высокие показатели контрастности и цветопе-

редачи. Матрица Samsung покрывает 95% цветового пространства sRGB. Цветовая температура по умолчанию – 6500К, она может быть смещена в ту или иную сторону.

При понижении температуры изображение приобретает теплые, красные и оранжевые оттенки, а при ее повышении – холодные, синие и фиолетовые. Показатели гаммы Eurocom Panther 5D близки к эталонной кривой со значением 2,2, подсветка – настраиваемая WLED. При работе в режимах 3D необходимо учитывать, что придется повышать яркость экрана до максимума, так как затворная технология, примененная в очках NVidia 3D Vision, приводит к уменьшению светового потока для каждого глаза ровно вдвое.

Мобилизация и оптимизация производственных процессов – вот основная тенденция развития в сфере создания медиаконтента. Контента сегодня нужно много, а его производство, по возможности, должно вписываться в рамки разумного бюджета. Использование мобильных студий – один из возможных путей решения этой задачи. ▶

НОВОСТИ

ОТДАМ В ХОРОШИЕ РУКИ

*Практика применения
некоторых операторских
приемов на съемочной площадке*



Андрей Кириллов

«Отдам в хорошие руки»

В «Издательстве Медиавижн» вышла книга кинооператора Андрея Кириллова «Отдам в хорошие руки». В ней автор рассказывает о том, как проходили съемки ряда интересных, в какой-то мере даже знаковых советских кинолент. Во время работы над ними оператор и другие участники съемок проявляли изобретательность, придумывая новые методы съемок.

Книга, без сомнения, будет интересна как тем, кто только начинает свой путь в кинематографе, так и опытным операторам.

В настоящее время книга доступна для оптового или коллективного (не менее 10 шт.) заказа, но вскоре ее можно будет приобрести и индивидуально.

Для оптового заказа свяжитесь с нами по адресу:

book@mediavision-mag.ru.

О возможности индивидуальных заказов будет объявлено дополнительно.

Следите за информацией на сайте **www.mediavision-mag.ru.**