

Apple MacBook Pro 2016 – реализация концепции единого интерфейса для студии

Александр Лакуша

В конце октября компания Apple представила обновленную линейку своих ноутбуков для профессионалов. С момента последнего аналогичного события прошло более четырех лет, поэтому интересно, какие качественные и количественные изменения произошли с устройством за эти годы. Но для начала немного истории линейки MacBook Pro.

Родоначальницей линейки стала модель MacBook Pro 2006 года, начиная с которой Apple перешла с процессоров IBM PowerPC G4 (на RISC-архитектуре) на более перспективные в плане инноваций и вычислительной мощности процессоры Intel Core на базе архитектуры x86. За год до того аналогичный переход претерпела линейка настольных рабочих станций Mac Pro. Но пользователи подмену разглядели не сразу, ведь новое «железо» размещалось в ставшем уже привычным корпусе PowerBook G4.

В 2008 году линейка обрела уже ставший классическим алюминиевый корпус, который с несущественными изменениями дожил до наших дней. В 2009 году в дополнение к 17" и 15" моделям добавилась модель с 13" экраном.

Главным поводом для очередного обновления линейки в 2012 году послужил переход на новый IPS-дисплей Retina (взамен морально устаревшего, изготавливаемого по TFT-технологии) с огромным по тому времени разрешением и с «киношным» качеством картинки. Внутри корпуса ноутбука стало просторнее – в компании отказались от использования оптических приводов, а также заменили шумный жесткий диск твердотельным SSD-накопителем. К тому же оказалось, что 17" модель в линейке – избыточна.

И вот, наконец, наступила осень 2016 года. В новой линейке ноутбуков MacBook

Pro пока шесть моделей, достаточно существенно различающихся по характеристикам, комплектации и, соответственно, цене. Вот они, начиная с наименее дорогой:

- ◆ MacBook Pro 13" без сенсорной панели Touch Bar: процессор – Intel Core i5 (2 ядра, 2,0 ГГц); ОЗУ – 8 ГБ, 1866 МГц; накопитель SSD – 256 ГБ; видеоподсистема – Intel Iris Graphics 540;
- ◆ MacBook Pro 13" с сенсорной панелью Touch Bar (2 модели): процессор – Intel Core i5 (2 ядра, 2,9 ГГц); ОЗУ – 8 ГБ, 2133 МГц; накопитель SSD – 256 или 512 ГБ; видеоподсистема – Intel Iris Graphics 550;
- ◆ MacBook Pro 15" с сенсорной панелью Touch Bar (2 модели): процессор – Intel Core i7 (4 ядра, 2,6 или 2,7 ГГц); ОЗУ – 16 ГБ, 2133 МГц; накопитель SSD – 256 или 512 ГБ; видеоподсистема – AMD Radeon Pro 450 или 455, 2 ГБ видеопамяти + Intel HD Graphics 530;
- ◆ MacBook Pro 15" с сенсорной панелью Touch Bar, «под заказ»: процессор – Intel Core i7 (4 ядра, 2,9 ГГц); ОЗУ – 16 ГБ, 2133 МГц; накопитель SSD – 2 ТБ; видеоподсистема – AMD Radeon Pro 460, 4 ГБ видеопамяти + Intel HD Graphics 530.

Теперь о некоторых моментах подробней. Сначала о процессорах. Во всех моделях устанавливаются процессоры Intel 6-го поколения на архитектуре Skylake, имеющие функцию автоматического ускорения Turbo Boost (до 3,1...3,8 ГГц).

Оперативная память – на сегодня установлено ограничение объема в 16 ГБ DDR3, хотя большинство потенциальных пользователей надеялись увидеть в новых MacBook Pro как минимум 32 ГБ. Вот объяснение от старшего вице-президента компании по маркетингу Фила Шиллера: «Использование оперативной памяти свыше 16 ГБ негативно бы отразилось на продолжительности автономной работы». Однако не исключено, что в ближайшем будущем компания увеличит объем оперативной памяти до 32 ГБ DDR4, но только после установки менее «прожорливой» модели процессора, основанного на архитектуре Cannonlake.

Обновленная линейка ноутбуков оснащается твердотельными накопителями нового поколения, которые благодаря непосредственной работе с шиной PCI-E×4 обеспечивают скорость обмена данными до 3,1 ГБ/с.

Что же до видеоподсистемы, то 13" модели MacBook Pro не оснащаются дискретными видеокартами, а за обработку видео и графики отвечают встроенные в центральный процессор ядра Intel Iris Graphics. Производительность такой видеоподсистемы примерно на 75% выше, чем у Intel HD Graphics 4000, которой оснащались MacBook Pro предыдущего поколения.

А вот 15" модели в дополнение к графическим ядрам центральных процессоров снабжены дискретными видеокартами AMD линейки Radeon Pro 4××. Они построены на чипах, изготовленных по нормам 14-нм техпроцесса, и основанных на новой архитектуре Polaris. Скорость обмена данными GPU с памятью – 80 Гбит/с (у всей линейки), а остальные основные характеристики графических процессоров таковы:

- ◆ Radeon Pro 450: 640 ядер (шейдеров), 1 TFLOPS (32 бита), GDDR5 2 ГБ;
- ◆ Radeon Pro 455: 768 ядер (шейдеров), 1,3 TFLOPS (32 бита), GDDR5 2 ГБ;
- ◆ Radeon Pro 460: 1024 ядра (шейдера), 1,86 TFLOPS (32 бита), GDDR5 4 ГБ.

Дисплей Retina (IPS-матрица со светодиодной подсветкой) – повышенной яркости (около 500 кд/м²). В 13" моделях используется панель разрешением 2560×1600, а в 15" – 2880×1800. Дисплей поддерживает цветовое пространство P3, что примерно на 25% больше, чем стандартный цветовой охват sRGB. Расширение диапазона особенно заметно в красной и зеленой частях спектра. В пользу покупки нового ноутбука косвенно говорит и то, что компания Apple совершенно неожиданно вышла из мониторного бизнеса – полностью свернула производство мониторов Thunderbolt Display, поэтому дисплеи Retina останутся только в составе готовых систем: ноутбуков, моноблоков и мобильных устройств.

Теперь о сенсорной панели Touch Bar. Целых 45 лет неизменным атрибутом на всех компьютерных клавиатурах были функциональные клавиши F1...F12. К ним привыкли, и никому и в голову не могло прийти, что их можно заменить чем-то другим. Но недаром один из рекламных слоганов Apple – «Думай иначе» (Think



MacBook Pro образца 2006 года



MacBook Pro 2016



Панель Touch Bar

Different). Место скучных безликих клавиш заняла сенсорная OLED-панель – по сути, второй Retina-дисплей с поддержкой Multi-touch (до 10 одновременных касаний). Теперь это информативный орган управления с программируемой под конкретное приложение функциональностью. Например, в браузере и мессенджере Touch Bar отображает набор избранных смайликов, а в приложениях для обработки мультимедиа – органы управления транспортом, навигацией, слайдеры, рычажки и прочее. Чтобы уникальный функционал панели Touch Bar не простаивал, к началу продаж новой линейки ноутбуков Apple приурочила выход крупного обновления своего профессионального пакета приложений для работы с видео – Final Cut Pro X 10.3. Напомню, что кроме собственно самого приложения для видеомонтажа, в пакет также входят приложения Motion 5.3 (для анимации и композитинга) и Compressor 4.3 (для перекодирования и авторинга). Кроме поддержки сенсорной панели, приложения получили поддержку расширенного цветового пространства P3 новых MacBook Pro.

При установке на MacBook Pro конкурирующей операционной системы MS Windows (через утилиту Boot Camp) нужно учесть, что панель Touch Bar работает в упрощенном режиме – отображаются лишь клавиши F1... F12 и Escape, никакого переключения функциональности нет.

Справа от Touch Bar расположилась панель Touch ID – сканер отпечатка пальца (как в iPhone), позволяющий, наконец, перестать мучительно вспоминать пароли всякий раз при входе в свои учетные записи. А вот в MS Windows панель Touch ID не работает вовсе.

Еще одним классическим сенсорным органом управления в портативных компьютерах является Trackpad. В новых MacBook Pro эта площадка – Force Touch – увеличена более чем вдвое и стала чувствительнее, приблизившись по возможностям к функциональности графического планшета (есть определение скорости и силы нажатия, распознавание жестов Multi-touch).

Интерфейсы – с торцевых панелей исчез «зверинец» гнезд всевозможных стандартов



Концентратор
OWC Thunderbolt-3 Dock

для подключения внешних периферийных устройств. Исключение сделано лишь для 3,5-мм гнезда аудиовыхода,

чтобы подключать наушники или акустические системы. По словам Фила Шиллера, многие специалисты используют ноутбуки Apple со студийными мониторами, усилителями и другим профессиональным звуковым оборудованием, у которого нет беспроводного подключения, поэтому 3,5-мм разъем все еще необходим.

Основную же нагрузку по подключению к MacBook Pro внешних устройств возьмут на себя многофункциональные интерфейсы USB-C. Но тут надо вернуться в 2013 год, который запомнился всем пользователям и фанатам бренда Apple началом продаж обновленной линейки профессиональных рабочих станций Mac Pro (прозванных за уникальный цилиндрический дизайн корпуса «ведерком»). Для подключения периферийных устройств тут было четыре USB-3.0 и целых шесть Thunderbolt-2 (не считая сетевых, аудио- и видеоинтерфейсов).

Конструкция же ноутбука, даже профессионального, к сожалению (или к счастью) не позволяет разместить такого большого количества разъемов, что до недавнего времени влекло бы за собой ограничение коммутационных возможностей. Но этого не случилось с обновленными MacBook Pro – благодаря использованию интерфейсов USB-C.

Что же это за интерфейс? По сути, это «все в одном» – «гремучая смесь» (в хорошем смысле) сразу нескольких других интерфейсов: USB 3.1 второго поколения (до 10 Гбит/с), Thunderbolt-3 (до 40 Гбит/с); DisplayPort и Power Delivery. Последний обеспечивает электропитание мощностью до 100 Вт при подключении к силовой сети или 15 Вт при автономной работе, что позволяет всего одним кабелем подключить док-станцию или монитор, при этом еще и подзаряжая батареи ноутбука.

Модель MacBook Pro 13", которая без Touch Bar, имеет всего два порта USB-C (оба полнофункциональные), а модели с Touch Bar имеют уже четыре порта USB-C, из которых только два на левой боковой панели обеспечивают максимальную скорость передачи данных.

А вот модели MacBook Pro 15" поддерживают максимальную скорость передачи данных на всех четырех портах USB-C.

Некоторое ограничение функциональности портов USB-C в младших моделях – это еще не все подводные камни, обнаружившиеся в новых ноутбуках. Более серьезной проблемой может оказаться несовместимость ранее выпущенных адаптеров и аксессуаров, в которых используется чип TPS65982 компании Texas Instruments, с MacBook Pro 2016, в которых установлен чип TPS65983 этого же производителя, но уже следующего поколения. Выходов из подобной ситуации может быть несколько. Можно немного подождать, пока производитель аксессуаров и адаптеров, рассчитанных на интерфейс USB-C, проведут глобальное обновление линеек своих изделий. Можно также перед покупкой обязательно тестировать каждое устройство на совместимость с интерфейсами MacBook Pro 2016 либо приобретать и использовать те устройства, которые уже полностью совместимы с новым MacBook Pro 2016. Правда, их ассортимент пока невелик.

Во-первых, это фирменные адаптеры USB-C/Thunderbolt-2, USB-C/VGA и USB-C/AV. Первый в комментариях не нуждается, второй позволяет подключить VGA-монитор разрешением до 1080p, м стандартное USB-устройство и USB-C-кабель для зарядки, а третье идентично второму, но с интерфейсом HDMI вместо VGA. Во-вторых, это устройства от популярной у «маководов» компании OWC, например, Thunderbolt-3 Dock – универсальный концентратор в корпусе из анодированного алюминия, имеющий следующие интерфейсы:

- ◆ 2×USB-C – подключение в цепочку до 5 устройств;
- ◆ 5×USB 3.1 Gen-1 (включая 2×USB Type-A повышенной мощности);
- ◆ FireWire 800;
- ◆ Gigabit Ethernet;
- ◆ mini-DP;
- ◆ слот для карт памяти SD;
- ◆ гибридный аудиоразъем (наушники + микрофон);
- ◆ вход/выход S/PDIF для цифрового звука.

Нарастить объем хранения можно с помощью внешнего модуля miniStack, допускающего каскадирование. В стильный корпус устанавливается 3,5"/2,5" накопитель HDD/SSD SATA-3 емкостью до 6 ТБ. В свою очередь, для общения с внешним миром устройство оснащено интерфейсом USB-3.1.

Есть еще сетевой адаптер Belkin USB-C/Gigabit Ethernet, поддерживающий стандарты 10/100/1000Base-T.