

Переключатели KVM over IP



**Джейсон
Бовберг**

Старший редактор
журналов Windows IT Pro
и SQL Server Magazine.
jbovberg@windowsitpro.com

В журнале уже неоднократно публиковались статьи о возможностях переключателей KVM over IP. В этом номере речь пойдет об устройствах от известных поставщиков и изделиях нескольких новых компаний. Технология KVM over IP — один из наиболее фундаментальных компонентов сетевой инфраструктуры, поэтому мы и хотим познакомить читателей с новинками отрасли и помочь собрать информацию, необходимую для принятия решения о покупке.

Каким образом функциональность KVM over IP повышает эффективность ИТ-подразделения, очевидно: переключатели KVM over IP обеспечивают привилегированный доступ к функциям клавиатуры, видео и мыши (KVM) компьютера из любого места и в любое время. В своей повседневной работе администраторам сетей приходится постоянно преодолевать географические барьеры и придумывать способы быстрого устранения неполадок в удаленных компьютерах. А немногочисленным ИТ-администрато-

рам малых и средних компаний или филиалов необходимо повышать эффективность работы, несмотря на недостаток ресурсов. Переключатель KVM over IP позволяет обслуживать удаленные устройства, лучше управлять системами, от которых зависит основная деятельность компании, и резко сократить общую стоимость владения.

Переключатели KVM over IP обеспечивают доступ к серверам и другим сетевым устройствам и управление ими непосредственно с рабочего стола администратора или из любого другого места: можно безопасно управлять всей ИТ-инфраструктурой, в том числе филиалами и удаленными центрами обработки данных, через единый центральный интерфейс, как при локальном администрировании. В случае отказа сети и отсутствия удаленного доступа можно даже воспользоваться внешним модемом.

Как выбрать оптимальный переключатель KVM over IP для конкретного предприятия? Между переключателями различных поставщиков имеются существенные различия.

Контактная информация	Продукт	Цена, долл	Формфактор	Размеры	Стойка/Высота	Поддерживаемые платформы	С
Adder http://www.adder.com	Adderview CATx AVX4016IP, AVX4024IP	2395-2695	Стойка	19" x 8,5" x 1,8"	1U	Windows, DOS, UNIX, Linux, BSD, Sun OS, Mac OS, NetWare	1
	Adderlink IP ALIP, ALIP-GOLD	995-1495	Настольный или стойка	7,9" x 4,8" x 1,8"	1U	Windows, DOS, UNIX, Linux, BSD, Sun OS, Mac OS, NetWare	1
	Adderview IP AVIP208, AVIP216	1795-2195	Стойка	19" x 8" x 1,8"-3,5"	2U, 3U	Windows, DOS, UNIX, Linux, BSD, Sun OS, Mac OS, NetWare	1
	Adderlink ipeps AL-IPEPS, Dual Access AL-IPEPS-DA	450-675	Стойка	4,72" x 2,95" x 1,06"-1,65"	2U	Windows, DOS, UNIX, Linux, BSD, Sun OS, Mac OS, NetWare	1
APC http://www.apc.com	APC 16-Port IP KVM (AP5405)	3500	Стойка	17" x 9,5" x 1,75"	1U	Windows, Sun, Linux/Unix, Mac	1
	APC IP Gateway for analog KVM (AP5456)	719	Стойка с кронштейном	7,75" x 4,5" x 1"	0U - 1U	Windows, Sun, Linux/Unix, Mac	1
ATEN TechNetlogy, Inc.	KN9108 on the NET, KN9116 KVM on the NET	1499-2499	Стойка	17" x 10,4" x 1,75"	1U	Все платформы	1
	KN2108 KVM on the NET, KN2116 KVM on the NET	1699-3495	Стойка	17" x 10,4" x 1,75"	1U	Все платформы	1
	CN5000, KVM on the Net 1-port Console	600	Стойка	7,9" x 3,2" x 1,0"	0U	Все платформы	1
	KL9108 LCD KVM on the NET, KL9116 LCD KVM on the NET	3196-3496	Стойка	28" x 19" x 1,7"	1U	Все платформы	1
Avocent http://www.avocent.com	DSR1020, DSR1021, DSR1022, DSR1024, DSR1030, DSR1031	3195, 1695, 1195, 949, 3495, 1949	Настольный, стойка	8"-17" x 6,3"-11" x 1,1"-1,72"	1U	PS/2, USB, Sun, последовательный порт, виртуальная машина	1
	DSR2020, DSR2030, DSR2035	4195, 4695, 4995	Стойка	17" x 11"-14,25" x 1,72"	1U	PS/2, USB, Sun, последовательный порт, виртуальная машина	Д

Если ошибиться в выборе, можно в результате впустую потратить ценные ресурсы и даже нарушить безопасность предприятия. Чтобы не ошибиться, необходимо учитывать ряд важнейших факторов.

Прежде всего, выбранное решение должно быть совместимо со всеми операционными системами и сетевыми устройствами в компании. Как показано в таблице, большинство продуктов поддерживают широкий набор платформ, в том числе Linux, Sun и Macintosh. Некоторые из этих платформ могут отсутствовать в локальной среде, но нужно иметь в виду, что у сети компании может не быть границ: не будем забывать про ноутбуки и мобильные устройства удаленных пользователей.

Необходимо решить, сколько портов должно быть в переключателе. Потребуется ли больше портов по мере роста компании? Масштабируем ли переключатель? Каким образом обрабатывается видео? Каково максимальное разрешение? Проверьте, какой метод сжатия используется для увеличения пропускной способности канала связи. Звук — еще одна полезная функция. Учтите и конструктивные особенности оборудования (можно ли монтировать его в стойке), тип кабелей для подключения к серверу, максимальное число одновременных сеансов и максимальное расстояние между переключателем и серверами. Какие функции восстановления после отказа предусмотрены в переключателе? Удобный и надежный доступ к важнейшим ресурсам — ключевое достоинство платформы KVM over IP.

Вместе с некоторыми переключателями поставляются клиентские программы для связи с KVM-переключателем, а в других для той же цели применяется Internet-браузер. Следует взвесить достоинства и недостатки обоих подходов. Клиентская программа предпочтительна, если нужно ограничить доступ пользователей к переключателю. Но, чтобы предоставить администраторам доступ независимо от местонахождения, лучше выбрать браузер.

Наконец, помните о безопасности. Основное следствие присущей переключателям KVM over IP централизации — более полный контроль над распределенными ресурсами, но современные решения различаются подходами к безопасности. Выясните, используются ли в переключателе технологии компании-потребителя или собственные методы проверки подлинности. Шифрует ли переключатель все сигналы, передаваемые между ним и управляемыми устройствами? Административный интерфейс с шифрованием — очень эффективное средство защиты от ненужного любопытства.

Отправной пункт

Переключатель KVM over IP — один из самых важных компонентов ИТ-инфраструктуры, обеспечивающий отовсюду и в любое время привилегированный доступ на уровне BIOS к базовым функциям распределенной сети. Следует помнить, что KVM-технология — ИТ-ресурс, при работе с которым ошибки обходятся слишком дорого. 

Скорость порта, Мбит/с	Максимальное видеоразрешение	Поддержка звука	Максимальное расстояние между устройством и компьютером	Максимальное число подключений на порт	Портов на устройство	Внешние адаптеры для поддержки других платформ
10/100	1600 x 1200 цифровое 1900 x 1440 аналоговое	Да, только для локального пользователя	150'	500	16, 24	Нет
10/100	1600 x 1200 цифровое 1900 x 1440 аналоговое	Нет Да	30'	128	1	Да Нет
10/100	1600 x 1200 цифровое 1900 x 1440 аналоговое	Нет	30'	128	8, 16	Да
10/100	1280 x 1024	Нет	30'	1	1	Нет
100	1280 x 1024	Нет	500'	256	16	Нет
100	Не применимо (Зависит от аналогового разрешения KVM)	Нет	2'	1	1	Нет
10/100	1600 x 1200	Неприменимо	30'	64, 128	8, 16	Нет
10/100	1600 x 1200	Неприменимо	130'	64, 128	8, 16	Нет
10/100	1600 x 1200	Неприменимо	30'	32	1	Нет
10/100	1600 x 1200	Неприменимо	30'	64–128	8, 16	Нет
10/100, 10/100/1000	1600 x 1200 локально 1280 x 1024 удаленно	Нет	150'	96–384	1–16	Да
Дуплекс 10/100/1000	1600 x 1200 локально 1280 x 1024 удаленно	Нет	150'	384–768	16–32	Да

Контактная информация	Продукт	Цена, долл	Формфактор	Размеры	Стойка/Высота	Поддерживаемые платформы	С
	DSR4020, DSR4030	5995, 6495	Стойка	17" x 11" x 1,72"	1U	PS/2, USB, Sun, Serial, virtual media	1
	DSR8020, DSR8030, DSR8035	7495, 7995, 8495	Стойка	17" x 11"-14,25" x 1,72"	1U	PS/2, USB, Sun, Serial, virtual media	Д
	SwitchView IP 1020	679	Настольный	8,19" x 5,25" x 1,06"	Неприменимо	PS/2, USB	1
	AutoView 3100, 3200	2195, 3195	Стойка	17" x 11" x 1,72"	1U	PS/2, USB, Sun, Serial	1
Belkin	OmniView Remote IP Manager (F1DE101H)	709,99	Настольный, стойка	6,75" x 4,5" x 1,75"	0U	Windows NT, XP, 2000, 2003; DOS; Linux 8.x и новее; Sun; Novell 5.x; Mac OS X и новее; Solaris 8.x и новее	Н
	OmniView SMB F1DP108G, F1DP118G	999, 1299	Стойка	17,25" x 7,5" x 1,75"	1U	Windows NT, XP, 2000, 2003; DOS; Linux 8.x и новее; Sun; Novell 5.x; Mac OS X и новее; Solaris 8.x и новее	Н
Black Box Network Services, 1000 Park Drive, Lawrence PA	ServSwitch CX KV1416A-KV1424A	2195-2495	Стойка	17,3" x 8,7" x 1,75"	1U	Sun, PC, Mac	1
	ServSelect IP VM KV2116A, KV4116AA	4695-6495	Стойка	17" x 11" x 1,75"	1U	PC, USB, Sun	1
	ServSwitch EC Series KV9304A, KV9308A, KV9316A	1299, 1599, 1799	Стойка	7,7"-15,75" x 8,7"-9,5" x 1,7"	1U	PC и PC USB	1
	Wizard IP ACR2004A, ACR2005A Plus	995-1395	Стойка	7,9" x 4,6" x 1,75"	1U	По запросу	1
	ServSwitch DTX DTX5000	1599,99	Стойка (ресивер)	8,3" x 5,2" x 1,2"	1U	Sun PC, Mac	1
Minicom	KVM.net + PX	По запросу	Стойка	9" x 8,5" x 1,7"	1U	Все платформы	1
	IP Access	795	Стойка	9" x 8,5" x 1,7"	1U	Все платформы	1
	IP Control	695	Настольный	3,9" x 3,1" x 1,1"	0U	Все платформы	1
	Smart 116 IP	1950	Стойка	По запросу	1U	Все платформы	П
Rose	RP2-1R2X8U, RP2-1R2X16U, RP2-2R2X8U, RP2-2R2X16U	2750, 4000, 4250, 5500	Внешний, стойка	16,7" x 15,2" x 1,75"-3,0"	1U, 2U	По запросу	П
	RP4-1R4X16U, RP4-2R4X16U, RP4-4R4X16U	5000, 6500, 9500	Внешний, стойка	16,7" x 15,2" x 3,0"	2U	По запросу	П
	RE2-1R2X8U, RE2-1R2X16U, RE2-2R2X8U, RE2-2R2X16U	3500, 4500, 5000, 6000	Внешний, стойка	16,7" x 15,2" x 1,75"-3,0"	1U, 2U	Не зависит от платформы	П
	RE4-1R4X16U, RE4-2R4X16U, RE4-4R4X16U	5500, 7000, 10000	Внешний, стойка	16,7" x 15,2" x 3,0"	2U	Не зависит от платформы	Н
	UCR-1R1X04U, UCR-1R1X08U, UCR-1R1X16U	2099, 2399, 3299	Внешний, стойка	16,7" x 15,2" x 1,75"-3,0"	1U, 2U	Не зависит от платформы	Н
	UMC-EXP2	250	Внешний, стойка	Неприменимо	Неприменимо	Неприменимо	Н
	UPR-1R04UB, UPR-1R08UB, UPR-1R16UB	1899, 1999, 2599	Внешний, стойка	16,7" x 15,2" x 1,75"-3,0"	1U, 2U	Не зависит от платформы	Н
	UER-1R04UB, UER-1R08UB, UER-1R16UB	1999, 2299, 2899	Внешний, стойка	16,7" x 15,2" x 1,75"-3,0"	1U, 2U	Не зависит от платформы	Н
	UL-LV3, UL-V3, UL-DV3, UL-QV3	1299, 1399, 2499, 4999	Внешний, стойка	8,9"-16,7" x 8,4" x 1,75"-3,0"	1U, 2U	Не зависит от платформы	Н
Tripp Lite	B060-032	По запросу	Стойка	17" x 10" x 1,75"	1U	PS/2, Sun, USB	П
	B072-008-1, B072-016-1	По запросу	Стойка	17" x 5" x 1,75"	1U	PS/2, USB	П
	B022-016	По запросу	Стойка	17" x 6,2" x 1,75"	1U	PS/2, Sun, USB	П
	B020-008, B020-016	По запросу	Стойка	20,7" x 17" x 1,75"	1U	PS/2, Sun, USB	П

Переключатели KVM over IP

Скорость порта, Мбит/с	Максимальное видеоразрешение	Поддержка звука	Максимальное расстояние между устройством и компьютером	Максимальное число подключений на порт	Портов на устройство	Внешние адаптеры для поддержки других платформ
10/100/1000	1600 x 1200 локально 1280 x 1024 удаленно	Нет	150'	384	16	Да
Дуплекс 10/100/1000	1600 x 1200 локально 1280 x 1024 удаленно	Нет	150'	384–768	16	Да
10/100	1600 x 1200 локально 1280 x 1024 удаленно	Нет	6'	1	1	Нет
10/100/1000	1600 x 1200 локально 1280 x 1024 удаленно	Нет	100'	64	16	Да
Неприменимо	Локальный аналоговый порт: 2048 x 1536 @ 85Hz Цифровой порт: 1600 x 1200@75Hz	Нет	15'	Неприменимо	1	Нет
Неприменимо	Локальный аналоговый порт: 1600 x 1200 @ 75Hz Цифровой порт: 1600 x 1200 @ 75Hz	Нет	100'	248, 256	8, 16	Нет
10/100	1900 x 1440 аналоговое, 1600 x 1200 цифровое	Да, только локально	500'	По запросу	16–24	Нужен SAM (Server Access Modules)
10/100	1600 x 1280 аналоговое, 1280 x 1024 цифровое	Нет	240'	По запросу	16	Нужен SAM (Server Access Modules)
10/100	1600 x 1200 аналоговое, 1024 x 768 цифровое	Нет	16', 56', 128'	По запросу	4, 8, 16	Не поддерживает
10/100	1280 x 1024	Нет Да	1'	1	Неприменимо	По запросу
10/100	1280 x 1024	Да	1'	1	Нет	По запросу
100	1600 x 1200	Нет	Любые	Любые	Любые	Нет
100	1600 x 1200	Нет	Неприменимо	Неприменимо	Неприменимо	Нет
100	1600 x 1200	Нет	Неприменимо	Неприменимо	Неприменимо	Нет
По запросу	1600 x 1200	Нет	30'	128	16	Нет
По запросу	По запросу	По запросу	По запросу	По запросу	По запросу	Неприменимо
По запросу	По запросу	По запросу	По запросу	По запросу	По запросу	Неприменимо
По запросу	По запросу	По запросу	По запросу	128–256	8–16	Неприменимо
Неприменимо	1280 x 1024	По запросу	50'	256	16	Неприменимо
Неприменимо	1280 x 1024	По запросу	50'	64–256	4–16	Неприменимо
Неприменимо	Неприменимо	Неприменимо	Неприменимо	Неприменимо	Неприменимо	Неприменимо
Неприменимо	1280 x 1024	По запросу	50'	64–256	4–16	Неприменимо
Неприменимо	1280 x 1024	По запросу	50'	64–256	4–16	Неприменимо
Неприменимо	1280 x 1024	По запросу	Неприменимо	Неприменимо	Неприменимо	Неприменимо
По запросу	1024 x 768	Нет	300'	2000	32	Да
По запросу	1600 x 1200	Нет	35'	256	8, 16	Да
По запросу	1920 x 1440	Нет	25'	512	16	Нет
По запросу	1024 x 768	Нет	25'	504–512	8, 16	Нет