

Консольные серверы в ЦОД:

свежий взгляд на популярную идею



Консольные серверы широко используются в коммутационных и дата-центрах по всему миру. Но в контексте современных вызовов, с которыми столкнулось человечество, эти устройства обрели новый смысл, особенно в сочетании с МЦОД.

Нынешняя пандемия и сопутствующий ей экономический кризис поставили перед ИТ-отраслью ряд новых вопросов. Или, сказать точнее, старые идеи получили новый смысл. Например, хорошо известная технология управления оборудованием серверных и ЦОД посредством консольных серверов из просто удобной превратилась в жизненно необходимую. Как известно, тотальный карантин не обошел даже крупнейшие мировые дата-центры. Не то чтобы доступ туда вообще закрыли, но существенно ограничили и усложнили. В таких обстоятельствах желательно иметь возможность работать с оборудованием удаленно и не только по IP, потому что, вполне вероятно, нынешний карантин не последний. Вообще хорошо бы иметь самодостаточный ЦОД, который мог бы работать и предоставлять услуги без участия человека. Пока что это недостижимый идеал, но отдельные шаги в данном направлении сделаны, в т.ч. у нас в стране.

Минимум места — максимум эффективности

В нынешнем году компания «Е-Лайт» реализовала интереснейший проект, в ходе которого одному из крупных украинских предприятий было поставлено два идентичных модульных ЦОД, каждый из которых позволяет разместить до 40 кВт ИТ-нагрузки. Изображение одного из них вынесено в начало статьи — обратите внимание на пирамидальные подставки, которые позволяют установить контейнер ровно даже на неподготовленные площадки.

Внутри МЦОД установлено по шесть шкафов Knurr DCM 42U (четыре — шириной 600 мм и два — 800 мм). В каждой ИТ-стойке имеется по два трехфазных PDU Knurr DI-STRIP. Охлаждение МЦОД обеспечивает система фреоновых кондиционеров в составе одного междурядного Liebert CRV025 и трех потолочных систем Liebert HPS14. Такая комбинация позволяет добиться максимальной мощности (с учетом резервирования) при минимуме занимаемого пространства и непрерывности кондиционирования с регулировкой холодопроизводительности системы.

Поскольку места в МЦОД всегда не хватает, для обеспечения бесперебойного электропитания были выбраны модульные ИБП Liebert APM, содержащие в одном компактном корпусе как силовые блоки, так и АКБ. Аккумуляторных батарей ИБП хватает для того, чтобы держать полную нагрузку комплекса до тех пор, пока на плановую мощность не выйдет резервный источник питания — компактный ДГУ Cummins C110D5, (110 кВА/88 кВт). Этот показатель подтвержден рейтингом DCC (Data Center Continuous), который гарантирует способность генератора стабильно работать при полной нагрузке условно неограниченное время. Кроме того, ДГУ оснащен сетевой картой с функцией удаленного мониторинга, доступ к которой может осуществляться через фирменное облако Cummins.

ACS 804 — маленький, но мощный

Изюминкой проекта стало использование в МЦОД новейших консольных серверов Avocent ACS 804, которые были представлены на рынке только в прошлом году (рис.). По сути это специализированный мини-компьютер, предназначенный для удаленного доступа к ИТ-оборудованию дата-центра и централизованного мониторинга различных элементов инженерной инфраструктуры ЦОД.



Рис. Консольный сервер Avocent ACS 804

Напомним, кстати, что торговые марки Avocent, Liebert и Knurr принадлежат компании **Vertiv**, чьим эксклюзивным дистрибьютором в нашей стране уже десять лет является «Альфа Грессин Инфотек Украина» (она же поставляет отечественным партнерам ДГУ Cummins и еще целый спектр различных решений для ЦОД).

У ACS 804 имеется широкий набор сетевых интерфейсов — два порта GbE для подключения к локальной сети и резервному каналу передачи

данных, 4 консольных разъема RJ-45 с интерфейсами RS-232/RS-422/RS-485 и несколько USB 2.0 для подключения накопителей и 4G-модемов. Кроме широких функциональных возможностей одной из отличительных особенностей модели является цена — «восьмисотая» серия представляет собой более доступную альтернативу популярным консольным серверам Avocent ACS 8000, которые хорошо зарекомендовали себя в крупных дата-центрах.

В числе основных преимуществ ACS 804 можно назвать возможность удаленного доступа ИТ-специалиста непосредственно к консольным портам для первичной настройки сетевого и серверного оборудования на площадках, которые только вводятся в эксплуатацию. Персоналу на месте не потребуются специальные навыки и знания для подключения консольного сервера благодаря быстрой автоматизированной настройке системы. Помимо этого, ACS 804 поддерживает PDU различных производителей (не только Vertiv), высокие стандарты кибербезопасности, протоколы IPv4, IPv6 и SNMP, возможность работы с ПО Liebert Nform 4, детальное журналирование событий. Сервер может подключаться по сетям мобильной связи 3G/4G, что позволяет использовать его даже в случае недоступности основных каналов передачи данных. Кроме того, к отдельному порту можно подсоединить до десяти внешних датчиков температуры, влажности и т.д.

Важной составляющей проекта стала и программная платформа для мониторинга Liebert Nform, которая позволяет собирать и представлять в удобном виде данные обо всех основных параметрах работы оборудования дата-центров.

В итоге, учитывая комплексную надежность компонентов МЦОД, построенных компанией «Е-Лайт», а также наличие развитых средств удаленного доступа и управления, заказчик получил инфраструктуру, которая не требует постоянного присутствия людей на объекте, а в случае возникновения нештатных событий большую часть потенциальных инцидентов можно отработать удаленно.

Игорь КИРИЛЛОВ, **СИБ**