

Федерация: руководство по выбору архитектуры

Много площадок как одна: запись на краю, поток по запросу, автономия каждой площадки. Инженерное руководство, не юр. совет.

Модель трафика: запись на краю, поток по запросу

Централизовать все потоки нельзя: 1 500 камер x 4 Мбит/с = 6 Гбит/с постоянно в одну точку - WAN не выдержит. Федерация пишет локально и шлёт только (а) тонкий синхрон (Milestone: идентификация площадки, < 1 МБ раз в 10 мин) и (b) камеры, которые реально смотрят. Считайте WAN под ПРОСМОТР, а не под все камеры: просматриваемые камеры x битрейт потока. Пример: 25 камер x 4 Мбит/с = 100 Мбит/с, или ~13 Мбит/с на субпотоках. Хранилище остаётся на площадках - федерация централизует обзор, а не диски.

Четыре способа вместить больше камер, чем одна площадка (выбор - по тому, где запись, и устойчивости к WAN)

Схема	Где запись	Терпит обрыв WAN?	Меж-вендор?	Когда подходит
Единый распред. VMS	Серверы записи в одном LAN	N/A (одна площадка)	Нет (одна платформа)	Здание / кампус, быстрый LAN
Федерация	На каждой площадке; родитель - нет	Да - площадки сами по себе	Нет - один вендор	Много своих площадок, стабильный WAN
Interconnect	Центр пишет выбранные удал. камеры	Частично (буфер/досылка)	Нет - один вендор	Малые/удал. точки, слабые каналы
Облачный (VSaaS)	Edge-мост буферизует; копия в облаке	Да - мост пишет дальше	Ограниченно	Greenfield, много точек, минимум IT

Важно: меж-вендорно - это PSIM, а не федерация

Открытого стандарта для федерации одного VMS под другим НЕТ. ONVIF (Profiles S/G/T/M) стандартизует границу КАМЕРА-VMS, а не VMS-VMS. Федерировать платформу можно только саму под собой (Milestone под Milestone, Genetec под Genetec - и даже это бывает однонаправленным). Единый обзор по РАЗНЫМ брендам VMS требует слоя PSIM или интеграции через SDK/API каждой платформы. Это интеграционная работа - закладывайте её в бюджет.

Этапы внедрения (чек-лист)

[] Сначала спроектируйте каждую площадку как самостоятельную - камеры, серверы записи, локальное хранилище, локальное хранение. [] Считайте WAN под ПИКОВЫЙ одновременный просмотр (субпоток для стен/мобильных, основной по клику), а не под все камеры. [] Спроектируйте права по площадке / камере / расписанию ДО подключения. [] Поднимите и проверьте каждую площадку, затем подключите к иерархии (пара кликов - в Milestone без доп. серверов/лицензий). [] Храните записи, сроки и бэкап локально - федерация не бэкап. [] Через границы? Центральный просмотр видео из другой страны может быть трансграничной передачей (GDPR гл. V) - проверьте основание.

Инженерное руководство, не юридический совет. Имена вендоров иллюстрируют правило «один вендор» и не являются рекомендацией; проверяйте поведение федерации в актуальном руководстве администратора вендора, а основание для трансграничной передачи - у квалифицированного юриста.