

Monitor Wall



Monitor Wall отображает видеоданные с камер и кодеков со стандартным (SD), высоким (HD) и сверхвысоким разрешением 4K (UHD), а также с мегапиксельных (Мп) камер и кодеков с использованием кодека H.264 или H.265 и передает их по IP-сетям на четыре HD- или 4K-экрана с частотой до 60 кадров в секунду.

Масштабируемая технология декодирования и архитектура управления производительностью облегчает операторам процесс подключения камер, независимо от разрешения, скорости передачи данных или частоты кадров. Она автоматически масштабирует собственные ресурсы и распределяет их по подключенным потокам для обеспечения наилучших рабочих характеристик.

Monitor Wall можно использовать совместно с пакетом BVMS или VMS для улучшения возможностей отображения видеоданных, что особенно важно в крупных центрах управления.

Вместе с мощным программным обеспечением для управления видео он идеально подходит для систем видеонаблюдения любого масштаба.

Программное обеспечение Monitor Wall можно настроить различными способами при помощи Configuration Manager в соответствии с предпочтениями пользователя по отображению.



- ▶ Просматривайте изображение с нескольких камер на большом экране в режиме реального времени в центре наблюдения
- ▶ Многоканальный декодер с поддержкой до четырех экранов
- ▶ Внешний вид экрана настраивается отдельно для каждого дисплея
- ▶ Совместимость с BVMS
- ▶ Совместимость с IP-камерами и кодеками, а также видеисточниками ONVIF и RTSP

Также обеспечена возможность обмена фоновыми изображениями.

Поддерживается безопасный доступ и настройка подключения, а также легкая интеграция в ИТ-среды управления.

Система предназначена для работы на рабочей станции, совместимой с FIPS-2.

В зависимости от производительности ПК и графического адаптера с программой Monitor Wall можно работать на одном, двух или четырех экранах с различным расположением окон, от полноэкрannого изображения до расположения окон 5 x 5 или 6 x 5 на каждом экране, в зависимости от соотношения его сторон и заданного соотношения сторон плиток.

Расположение окон на дисплее можно переключить вручную или автоматически с помощью системы управления или клиента, например, если тревожный сценарий требует иного расположения.

Список доступных вариантов расположения окон автоматически изменяется в зависимости от соотношения сторон монитора и ориентации (альбомная или портретная).



Monitor Wall можно приобрести как пакет программного обеспечения для установки на любой мощный ПК с Windows.

Мы провели испытания продукта на рекомендуемых рабочих станциях. Подробные сведения см. в разделе «Данные о производительности».

Функции

Протокол управления

Monitor Wall использует два протокола управления: протокол дистанционного управления (RCP+) для конфигурации и работы в режиме реального времени, идентичный собственному протоколу дистанционного управления в IP-камерах, и протокол JSON RPC, который предназначен для работы в режиме реального времени.

Документацию по протоколам и схему JSON можно загрузить со встроенного веб-сервера Monitor Wall.

Эффективность декодирования и визуализации

Производительность Monitor Wall — это способность программы декодировать, масштабировать и визуализировать видеопотоки при заданной аппаратной конфигурации в реальном времени с низкой задержкой видео.

Производительность оценивается на основании соотношения между вовремя визуализированными и полученными кадрами.

Видео считается плавным, когда более 99% полученных кадров отображается с правильной синхронизацией. Если отображается меньше 95% полученных кадров, возникает перегрузка.

Поддержка кадровой частоты и рекомендации по частоте обновления изображения

Monitor Wall поддерживает плавное отображение видеопотоков с частотой до 60 кадров/с. Соответствующим образом настройте частоту обновления изображения на мониторе, чтобы избежать незначительного подергивания видео. Например, для потоков с частотой 30 кадров/с и 60 кадров/с используйте значение 60 Гц.

Контроль дрожания изображения и оптимизация задержки

Буфер от дрожания уменьшает подергивание видео, вызванное вариациями задержки сети или изменяющимся временем передачи сигнала. Буфер динамически регулирует задержку видео. Система непрерывно оптимизирует задержку каждого видеопотока, чтобы свести к минимуму задержки, вызванные различиями во времени поступления кадра. Параметры плавности видео можно настроить от 100% (стандартное значение) до 0%, то есть от оптимизированного плавного видео до минимально возможной задержки.

Если на управляемую PTZ-камеру через API протокола управления Monitor Wall поступает команда с запросом панорамирования, наклона и масштабирования (PTZ), Monitor Wall временно уменьшает задержку, чтобы улучшить отклик системы PTZ.

Многопоточковая оптимизация

Monitor Wall содержит механизмы, позволяющие оптимизировать качество обслуживания потока при параллельном выводе нескольких видеопотоков на четыре монитора в реальном времени. Эти механизмы обеспечивают стабильную работу при рекомендуемых аппаратных конфигурациях. При необходимости можно отрегулировать эвристические параметры, например балансировку загрузки центрального и графического процессора.

Наложение для анализа видеоданных

Метаданные, полученные от встроенных механизмов анализа видеоданных в IP-камерах, можно визуализировать в виде наложения на видеопоток (используется векторная графика).

Это позволяет обнаруживать, отслеживать и классифицировать объекты.

Наложение для аналитики

В Monitor Wall также есть наложение для экрана, в котором поданы сведения о производительности декодирования и визуализации в реальном времени. Это наложение предназначено для оценки аппаратных компонентов на месте эксплуатации и анализа локальных проблем.

Цифровое увеличение

Плитки с видеоданными в Monitor Wall поддерживают цифровое увеличение для стандартных потоков и масштабирование с устранением искажений для потоков с панорамных камер. При устранении искажений используется алгоритм, основанный на уровне масштабирования. Параметры масштабирования можно настроить во время подключения или с помощью команд для регулирования скорости PTZ, когда видеопоток активен. В настройках можно включить восстановление параметров масштабирования после повторного подключения.

Снимки потока и экрана

Встроенный веб-сервер Monitor Wall поддерживает снимки со следующих потоков и экранов:

- отдельные потоки;
- отдельные экраны;
- сшитые экраны.

Снимки можно делать с помощью запросов HTTP GET.

Дополнительные сведения см. в документации Monitor Wall RCP+.

Ограничения

Помимо программного декодирования с использованием центрального процессора на компьютерах с совместимыми графическими процессорами Nvidia и встроенной графикой Intel, Monitor Wall поддерживает декодирование H.264 и H.265 с аппаратным ускорением. Обычно эта функция совместима с профессиональными моделями графических процессоров Nvidia для рабочих станций, которые используют ту же микроархитектуру, что и рекомендованная аппаратная конфигурация. Совместимость с моделями, не указанными в этих технических характеристиках, не гарантирована. Система не поддерживает одновременное декодирование с аппаратным ускорением на графических процессорах Nvidia и встроенной графике Intel. Для таких конфигураций рабочей станции необходимо отключить встроенную графику Intel в Диспетчере устройств Windows. Графические процессоры Nvidia поддерживают ограниченное количество параллельных сеансов декодирования. В них установлен верхний предел для скорости обработки кодированных данных в реальном времени. Ограничения памяти графического процессора также могут ограничить количество параллельно обрабатываемых потоков с высоким разрешением. Monitor Wall использует эвристический подход, чтобы определить устройство, которое будет декодировать видеопоток (центральный или графический процессор). Это позволяет оптимизировать общую производительность системы. Видеопотоки с небольшим разрешением могут декодироваться с использованием центрального процессора, чтобы зарезервировать ресурс графического процессора для видеопотоков с более высоким разрешением. При необходимости можно отрегулировать некоторые параметры для балансировки загрузки. Алгоритм декодирования с использованием центрального процессора использует прогностическое планирование, чтобы обеспечить отображение изображения в реальном времени в условиях перегрузки. Если декодирование или визуализацию не удастся выполнить вовремя, система может пропускать некоторые кодированные кадры. Принудительная регулировка внутренней рабочей частоты процессора может снизить точность прогнозирования. Выберите «Высокая производительность» в настройках питания Windows.

Таблицы производительности

В таблицах ниже приведены максимальные значения для плавного отображения видеопотока при рекомендуемых аппаратных конфигурациях. Эти значения указаны как рекомендации для планирования производительности.

Можно подключать дополнительные потоки, параметры которых выходят за пределы указанных в списке значений, но это может нарушить плавность видео. Если снизить кадровую частоту кодера (например, с 30 до 15 кадров/с), можно увеличить количество видеопотоков, которые могут отображаться без пропусков кадров.

Факторы, влияющие на производительность

Производительность зависит от нескольких факторов, в том числе от следующих:

- разрешение видеопотока;
- кадровая частота;
- соотношение сторон потока;
- разрешение монитора;
- частота обновления изображения на мониторе;
- соотношение сторон монитора;
- выбранное расположение элементов на панели;
- целевое соотношение сторон;
- требования к масштабированию.

Эти факторы могут повысить или понизить общую производительность системы.

Рекомендуемое оборудование: рабочая станция Z2 G4 с NVIDIA Quadro P620

Параметры потока	Битрейт	Режим выхода монитора	
		1920x1080 (60 Гц), 4 шт.	
Разрешение/частота кадров	Мбит/с	H.264	H.265
3840x2160/30	32	6	
3840x2160/25	32		5
2992x1680/30	16	9	
1920x1080/60	12	10	10
1920x1080/30	8	24	15
1280x720/60	6	10	10
1280x720/30	4	34	26
768x432/30	2	44	
512x288/30	1	48	

Контрольное оборудование: рабочая станция Z4 G4 с NVIDIA Quadro P4000

Параметры потока	Скорость передачи данных	Режим выхода монитора 3840x2160 (60 Гц), 4 шт.	
Разрешение/частота кадров	Мбит/сек	H.264	H.265
3840x2160/30	32	8	
3840x2160/25	32		6
2992x1680/30	16	12	
1920x1080/60	12	10	10
1920x1080/30	8	22	20
1280x720/60	6	16	16
1280x720/30	4	28	22
768x432/30	2	38	
512x288/30	1	45	

Рекомендуемое оборудование: рабочая станция Z4 G4 с NVIDIA RTX4000

Параметры потока	Скорость передачи данных	Режим выхода монитора 4x 3840x2160 (60 Гц)	
Разрешение/частота кадров	Мбит/сек	H.264	H.265
3840x2160/30	32	11	
3840x2160/25	32		8
2992x1680/30	16	18	
1920x1080/60	12	15	12
1920x1080/30	8	24	21
1280x720/60	6	17	15
1280x720/30	4	30	23
768x432/30	2	40	
512x288/30	1	46	

Рекомендуемое оборудование: рабочая станция Z2 G9 с NVIDIA A400

Параметры потока	Битрейт	Режим выхода монитора 3840x2160 (60 Гц), 2 шт.	
Разрешение/частота кадров	Мбит/с	H.264	H.265
3840x2160/30	32	12	

Параметры потока	Битрейт	Режим выхода монитора 3840x2160 (60 Гц), 2 шт.	
3840x2160/25	32		8
2992x1680/30	16	18	
1920x1080/60	12	10	12
1920x1080/30	8	26	26
1280x720/60	6	16	16
1280x720/30	4	34	30
768x432/30	2	52	
512x288/30	1	58	

Рекомендуемое оборудование: рабочая станция Z4 G5 с NVIDIA T1000

Параметры потока	Битрейт	Режим выхода монитора 3840x2160 (60 Гц), 4 шт.	
Разрешение/частота кадров	Мбит/с	H.264	H.265
3840x2160/30	32	7	
3840x2160/25	32		5
2992x1680/30	16	10	
1920x1080/60	12	10	12
1920x1080/30	8	22	22
1280x720/60	6	18	18
1280x720/30	4	30	26
768x432/30	2	52	
512x288/30	1	60	

Технические характеристики

Системные требования

	MVS-MW Лицензия на ПО Видео-стена
Оборудование	Management Workstation Z2 или Z4 (G4 и более поздние версии)
Операционная система	Windows 11 (64 бита)
Видеокарта	NVIDIA Quadro P620 или P4000, NVIDIA RTX 4000, T1000 или A400.
Сетевая карта Ethernet	1000 Мбит/сек
Звуковая карта	Рекомендуется

	MVS-MW Лицензия на ПО Видео-стена
Память (RAM) (GB)	8 GB
Свободное пространство (МБ)	200 MB
Рекомендуемое программное обеспечение для конфигурации	Configuration Manager 7.77 или более поздняя версия
Рекомендуемое программное обеспечение для работы	BVMS 12 или более поздняя версия

Системная интеграция

	MVS-MW Лицензия на ПО Видео-стена
Шифрование	TLS 1.2; AES
Протоколы / стандарты	IPv4; IPv6; UDP; TCP; HTTP; HTTPS; RTSP; RTP

Видеопотоки

	MVS-MW Лицензия на ПО Видео-стена
Частота кадров (fps)	60 fps
Сжатие видеосигнала	H.264 (ISO/IEC 14496-10); H.265/HEVC

Информация для заказа

MVS-MW-2D Лицензия на видеостену для 2 дисплеев

Цифровое программное решение для просмотра изображения со многих камер на современных мониторах (до 2 шт.)

Номер заказа MVS-MW-2D

MVS-MW-4D Лицензия на видеостену для 4 дисплеев

Цифровое программное решение для просмотра изображения со многих камер на современных мониторах (до 4 шт.)

Номер заказа MVS-MW-4D



<https://www.iqsight.com>