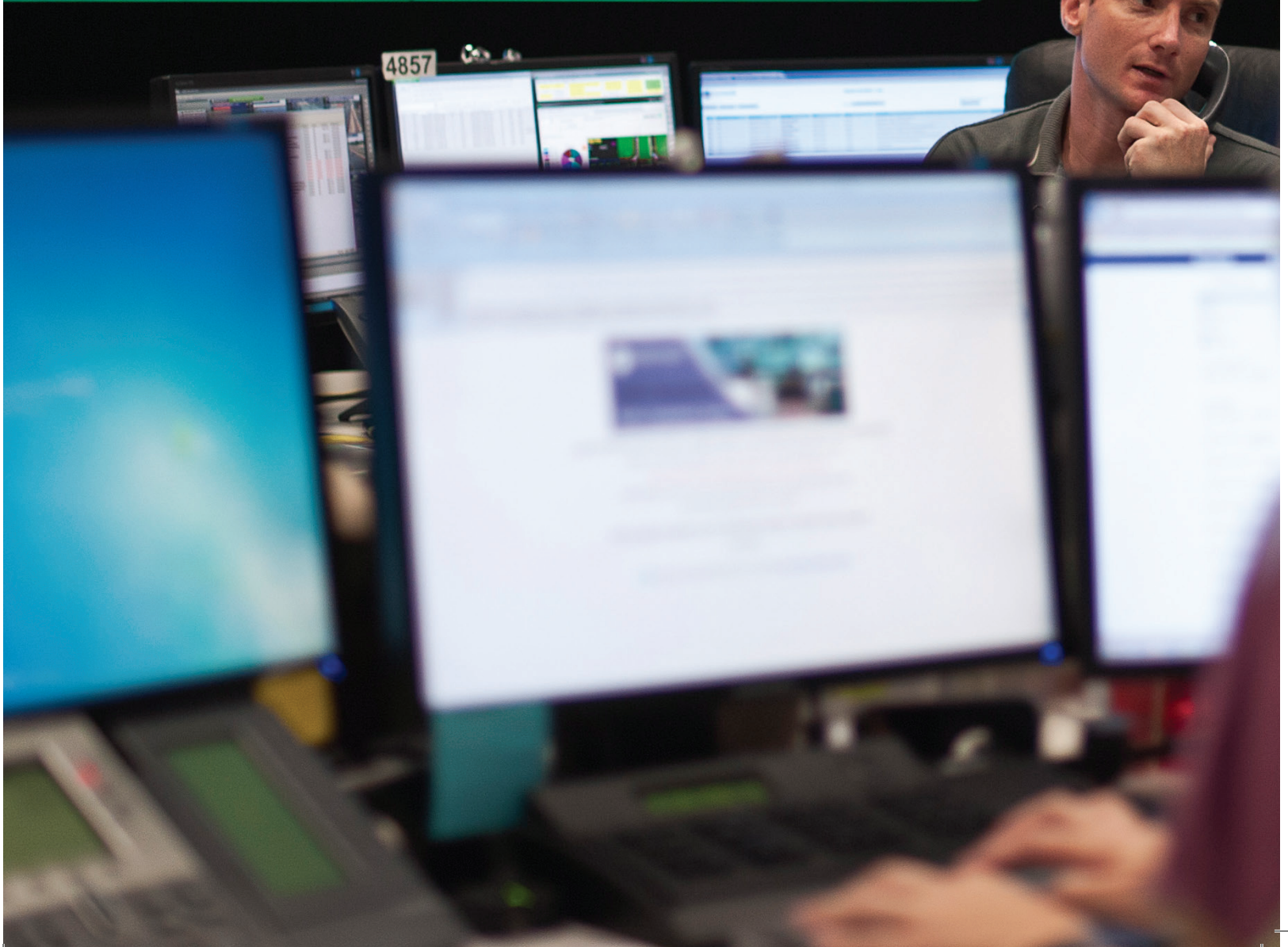


PixelNet 2.0

Масштабируемая 4K система видеостен







PixelNet 2.0

Совершенная платформа



PixelNet 2.0, продукт компании Jupiter by InFocus, представляет собой революционную и мощную систему приёма, распределения, управления и воспроизведения аудио- и видеосигналов от аналоговых и цифровых источников для аудиовизуальных применений. PixelNet 2.0 поддерживает работу с видеосигналами 4K разрешения, волоконно-оптической сетью и аудиосигналами для применения в масштабируемой сети распределения видеосигнала ультравысокой чёткости, которая может поддерживать неограниченное количество узлов ввода и дисплеев в нескольких местах.

PixelNet 2.0 имеет повышенную плотность вычислительной мощности, подключая больше источников и дисплеев к одному узлу ввода или вывода, обеспечивая централизованное управление, с целью поддержки широкого спектра оборудования для бесперебойного воспроизведения аудиосигнала и телевизионных изображений в реальном времени, передачи потоковых данных и работы с другими источниками информации в реальном времени, применяемых в диспетчерских, конференц-залах, дисплеях, установленных в вестибюлях, офисах и аудиториях. Новые функции позволяют отображать информацию в реальном времени в разрешении HD или 4K практически на неограниченном количестве экранов, установленных в здании, на территории университета или даже континента.

Больше пикселей, больше масштабируемости, больше подключений

PixelNet 2.0 - это полноценная аудиовизуальная платформа распределения, позволяющая визуализировать данные любого типа на дисплее любого размера или разрешения. Гибкая аппаратная платформа может быть развернута в качестве одного видеоплеера цифровой рекламы, матричного видео коммутатора, мультиоконного процессора или процессора для видеостены. Мощное программное обеспечение управляет каждым узлом ввода и каждым дисплеем экосистемы. Дисплеи могут быть синхронизированы для объединения в видеостену бесконечного размера, поддерживая 4K разрешение на каждом дисплее, или для соединения сотни отдельных дисплеев, в качестве инструмента визуализации для конференц-зала. PixelNet 2.0 обеспечивает повышенную плотность вычислительной мощности и исключительные возможности подключения, что приводит к снижению цены на канал на 30-40%, по сравнению с ее предшественником.

Легкость управления и контроля

Благодаря программному обеспечению доменного контроллера PixelNet Domain Control (PDC), централизованная настройка и управление системой стали очень просты. PDC позволяет операторам наглядно увидеть любую видеостену или отдельный дисплей в сети, при помощи функции размещения источника видеосигнала или данных в окне отображения, в любом месте на видеостене или на отдельном экране.

Изображение отдельно взятого источника информации может быть растянуто на все экраны видеостены для удобства просмотра. Изображение от нескольких источников можно просматривать в нескольких окнах для обеспечения одновременного мониторинга сложных процессов. PDC поддерживает несколько видеостен с разрешением видеосигнала до 4K без ограничения количества узлов ввода или количества дисплеев. Задачи, в которых, как правило, требовалось разнородное оборудование от множества производителей, теперь могут управляться с помощью единой системы соединённых между собой узлов PixelNet. Благодаря использованию протокола управления сетью и наличию API, осуществляется поддержка внешнего управления сторонними системами.

Система PixelNet 2.0 легко масштабируется для приема и распределения видеосигнала между зданиями, на территориях учебных заведений или через глобальные сети, и идеально подходит для следующих целей:

- Резервные видеостены в командных центрах, территориально распределенных
- Управление производством и процессами
- Цифровая реклама
- Правоохранительная деятельность и контроль безопасности
- Образовательные сети

Мощная модульная система

Сеть PixelNet 2.0 состоит из узлов ввода для приёма видеосигнала разных типов, узлов вывода, подключаемых к дисплеям и коммутаторов для их соединения. Теперь узлы ввода и вывода PixelNet 2.0 могут быть соединены с помощью волоконно-оптических кабелей через SFP+ модули или при помощи Ethernet. Возможности волоконной сети позволяют PixelNet 2.0 поддерживать сверхбольшие распределённые системы с неограниченным количеством источников сигнала и экранов, расположенных в разных местах и в обширной географической зоне. Каждый узел имеет два или четыре 10 Гб SFP+ порта для поддержки нескольких видеопотоков с 4K разрешением. Входные и выходные сигналы могут подключаться напрямую физически или по IP, но внутри домена PixelNet сигналы всегда цифровые и могут передаваться на очень большие расстояния без ухудшения качества. Вся обработка видео осуществляется в цифровом виде, включая кадрирование, масштабирование, устранение чересстрочности и подавление шума.

Система PixelNet автоматически конфигурируется и контролируется и разработана для круглосуточной безотказной работы. Все аппаратные компоненты работают в автономном режиме и имеют резервирование для безопасности и надёжности системы.

Оборудование высокой доступности

PixelNet является широкополосной, неблокируемой коммутируемой сетью. Передача данных с одного узла PixelNet к другому полностью независима от остальных узлов сети. Узлы PixelNet характеризуются высокой отказоустойчивостью, но даже если узел выходит из строя, это не влияет на работу других узлов, и неисправный узел может быть легко заменён без остановки работы сети. Для повышения надёжности существует поддержка резервирования сервера PixelNet. Установка второго сервера управления доменом PixelNet обеспечит автоматический переход на круглосуточную работу в условиях критического сбоя.

Исключительное качество изображения

Несжатое видео обеспечивает наилучшее качество пикселей для кристально чистого видео, а запатентованная технология создаёт инфраструктуру распределения видеосигнала, способную обрабатывать ввод и вывод практически в любом разрешении. Автономные узлы ввода и вывода, расположенные в различных местах, позволяют системе передавать видеосигнал с любого узла ввода на любой вывод. Источники, подключенные напрямую, физически или IP-потоки с разрешением вплоть до 4K, обеспечивают сверхвысокое качество видеосигнала.

Каждый узел ввода PixelNet 2.0 позволяет подключать четыре источника сигнала с разрешением 4K или восемь источников с разрешением 1080p, в то время как каждый узел вывода обеспечивает два выхода с разрешением 4K или шесть с разрешением 1080p, монтируемые в стойку. PixelNet 2.0 обеспечивает сеть с высокой пропускной способностью для источников передачи потокового видео в реальном времени и с использованием несжатого видео разрешением вплоть до 4K. Новый коммутатор Jupiter by InFocus для центров обработки данных поддерживает до 100 ГБ Ethernet-соединений.

Все соединения между узлами и коммутаторами осуществляются с помощью стандартных кабелей Cat6a длиной до 100 метров. Сеть PixelNet полностью цифровая по своей природе, что и при подключении таких источников сигналов, как компьютер или IP-видео, даёт результат в виде превосходного качества изображения. Видеосигнал улучшается за счёт использования передовых технологий обработки видео, таких как: устранение чересстрочности, сглаживание и обратное преобразование, что позволяет получить высокое качество воспроизведения видео. Использование простой и обеспечивающей высокое качество изображения системы PixelNet даёт преимущества в любой сфере применения.

Гибкая и расширяемая система

PixelNet обеспечивает гибкую масштабируемость. Из одних и тех же компонентов можно построить сеть, состоящую из одного входа и одного выхода, и наращивать её до сотен входов и выходов для отображения информации в реальном времени в разрешении HD или 4K на практически неограниченном количестве дисплеев, установленных в здании, на территории учебных заведений или даже континенте. Источники могут обеспечивать многоадресную передачу, что даёт возможность получения копий без дополнительного оборудования. Кроме того, PixelNet обеспечивает повышенную гибкость для отображения окон многоадресного вещания на одном или нескольких дисплеях, на одной или нескольких видеостенах.

Расширение системы PixelNet 2.0 осуществляется очень просто. При необходимости увеличения количества входов, добавляются узлы ввода или узлы StreamCenter. При необходимости увеличения количества дисплеев, устанавливаются дополнительные узлы вывода.

Совместимость с предыдущими версиями

PixelNet 2.0 полностью совместим с системами PixelNet первого поколения. Система PixelNet 2.0 легко устанавливается и поддерживает функцию автоматической настройки при помощи программного обеспечения доменного контроллера PixelNet Domain Control, которое автоматически назначает доступные узлы ввода и вывода.

Доступно с StreamCenter 2.0

StreamCenter 2.0 - самый передовой и гибкий многопоточный декодер в мире. StreamCenter 2.0 - доступное решение для высокопроизводительного декодирования нескольких потоков, применимое для большого спектра задач: от мониторинга безопасности и управления трафиком до военного управления и контроля. StreamCenter 2.0 поддерживает больше разрешений и протоколов потокового видео, чем когда-либо прежде, включая H.264, H.265, MPEG-2, MPEG-4 и MJPEG при разрешении до 4K.



Построение сети PixelNet

Шаг первый. Соедините источники входного сигнала с соответствующим узлом ввода. Линейка продуктов PixelNet поддерживает два наиболее распространённых источника входного сигнала: прямое физическое подключение при помощи узла ввода PixelNet и для IP-поток используется StreamCenter 2.0 для многопоточного декодирования.

Шаг второй. Подключите узел вывода PixelNet к дисплею. Источники могут отображаться на выходах DisplayPort с обеспечением максимальной гибкости. Узел вывода PixelNet может транслировать одно окно на один экран, несколько окон на один экран, или на видеостену. Если предусматривается воспроизведение звука, подключите акустическую систему непосредственно к узлу вывода для получения аудиосигнала.

Шаг третий. Подключите узлы ввода и вывода через один или несколько коммутаторов PixelNet. Вслед за этим осуществляется подключение узлов StreamCenter для декодирования и отображения потоковых IP-источников - каждый узел обрабатывает сигналы 1080 или 4K-разрешения. Для управления большим числом потоков, подключаются дополнительные узлы. Для больших сетей, коммутаторы могут стекироваться, через 100-гигабитный магистральный коммутатор для бесконечного расширения системы. Все соединения между узлами и коммутаторами осуществляются с помощью стандартных кабелей Cat6a длиной до 100 м или с использованием оптоволоконного кабеля для увеличения расстояния.

Шаг четвёртый. Управление сетью осуществляется с помощью программного обеспечения PixelNet Domain Control (PDC) от компании Jupiter, работающего на сервере, подключённом к коммутатору PixelNet. Второй сервер PDC может быть добавлен для полного и автоматического резервирования для критически важного применения в режиме 24/7



Технические характеристики

Доменный контроллер PixelNet Domain Controller (PDC)	
Форм-фактор	1 RU
Энергопотребление	280 Вт
Процессор	Intel Xeon Processor E5-1620 v4
Диск	256 Гб SSD
Память	16ГБ ОЗУ
Устройства ввода	4 порта USB 3.0, 8 портов USB 2.0
Операционная система	Windows 10 IOT Enterprise LTSC
Сетевой интерфейс PixelNet	Два порта 1 Гб/сек. LAN RJ45 или два порта 10 Гб/сек. SFP+ оптические порты
API	TCP (полная совместимость с версией PixelNet первого поколения)
Интерфейс видеовыхода	VGA
Выходное разрешение	1920x1080
Узел Входов	
Форм-фактор	1 RU
Энергопотребление	280 Вт
Режим видео	RGB 16, RGB 24, YUV 4:2:2, YUV 4:2:0
Аудио	Да*
Сетевой интерфейс PixelNet	Два или четыре порта 10 GbaseT RJ45 или два или четыре порта 10 Гб/сек. SFP+ оптические порты
Интерфейс видеовхода	4x или 8x Мини HDMI
Разрешение на входе	До 4096x2160 @ 60 Гц**, 3840x2160 @ 60 Гц**
Узел Выходов	
Форм-фактор	1 RU
Энергопотребление	280 Вт
Настройка разрешения	Да
Аудио	Да*
Сетевой интерфейс PixelNet	Два порта 10 GbaseT RJ45 или два 10 Гб/сек. SFP+ оптические порты
Интерфейс видеовыхода	6x DisplayPort 1.2a
Разрешение видеовыхода	6 x 1920x1080x60 Гц или 4x 3840x2160x30 Гц или 2x 3840x2160x60 Гц
Узел потокового декодирования StreamCenter	
Форм-фактор	1 RU
Энергопотребление	280 Вт
Операционная система	CentOS
Аудио	Да*
Кодеки	H.264, H.265, MPEG2, MPEG4, MJPEG
Протоколы транспортного уровня	RTSP, RTMP, RTP, RTCP, TCP, UDP, UDP Multicast
Интерфейс подключения к видео сети	Два порта 1 Гб/сек. LAN RJ45
Сетевой интерфейс PixelNet	Два порта 10 GbaseT RJ45 или два 10 Гб/сек. SFP+
Входы	16x H.264 1920x1080x30 8x H.264 1920x1080x60 4x H.264 3840x2160x30 2x H.264 3840x2160x60
Коммутаторы	
10GBase-T	Порты 12, 24, 48 (стекируемые)
10Gb SPF+	Порты 12, 24, 48 (стекируемые)

*Поддерживается в следующей версии оборудования

** В YUV 4:2:0, 12 бит на пиксель (8 бит на компонент)

Технические характеристики продукции, условия и предложения являются предварительными и могут быть изменены в любое время без предварительного уведомления.
©2018 г. InFocus Corporation. Все права защищены. InFocus_PixelNet_DS_EN_25JAN18
S_EN_25JAN18





ООО «Хай-Тек Медиа»
Официальный дистрибьютор
компании Jupiter

т. + 7 495 640 75 57
office@h-t.media

www.hi-tech-media.ru



Представительство в России и странах СНГ
abarinov@jupiter.com

www.jupiter.com