



МЕДИАСИСТЕМЫ И УПРАВЛЕНИЕ ШОУ



ПОКОЛЕНИЯ МЕНЯЮТСЯ, ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО ОСТАЕТСЯ НЕИЗМЕННЫМ

С момента основания своей компании в 1970 году Рейнхольд и Ульрике Штумпфль были страстно увлечены своим делом - разрабатывать и производить лучшие решения для АВ-рынка. Совместными усилиями с помощью постоянно растущей команды и международной сети партнеров в более чем 60 странах, мы раздвигаем границы того, что технически возможно уже более 40 лет.

AV Stumpfl - это семейный бизнес, но без ущебра для компании, потому что мы верим, что независимость в принятии решения - один из ключевых факторов успеха в нашей индустрии. Большая часть нашего детства прошла в различных департаментах нашей компании, и наши родители постоянно занимались своим бизнесом, даже дома. В итоге мы не просто получили управление компанией от третьих лиц, а на протяжении многих лет плавно перенимали и будем перенимать в дальнейшем бразды правления компанией. Мы рады продолжить управлять делами и развивать наш бизнес с учетом первоначальных ценностей и экспертного мнения, накопленного годами.

Мы рады представить вам нашу линейку продуктов, в которую входят наш флагманский медиасервер Wings Engine Stage для индустрии проката и шоу, наш новый UHD Player, а также новое улучшенное программное обеспечение и, конечно же, наш самый мощный медиасервер Wings Engine RAW.

Хотим поблагодарить наших партнеров и друзей за сотрудничество. Мы и наша растущая команда ждем с нетерпением новых проектов, которые станут результатом вашего профессионализма и креативности наших продуктов и сервиса.

Приступим!

Тобиас и Фабиан Штумпфль

avstumpfl.com/team

Two handwritten signatures in black ink, one on the left and one on the right, corresponding to Tobias and Fabian Stumpfl.

МЕДИАСИСТЕМЫ И УПРАВЛЕНИЕ ШОУ

Шоу. Мероприятия. Театр. Инсталляции. Распределение сигналов. Мэппинг. 5D. Трекинг.

Наши медиасистемы и системы управления, такие как медиасервер, мультипроекция, ПО для 3D мэппинг, а также технология управления шоу используются во многих сферах. Не важно какие у вас требования к созданию медиа, презентации или управлению, наши системы созданы для того, чтобы помочь в реализации вашего проекта.



МЕДИАСЕРВЕР

Надежный в работе и эксплуатации. Мощный. Для „живых“ шоу. Для инсталляций.



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Создание медиа. Медиа воспроизведение. Сенсорное управление. Digital Signage. 3D мэппинг. Управление шоу.



ОБОРУДОВАНИЕ

Твердотельное. Для воспроизведения. Плееры. Интерфейсы. Аудио. Интерактивное. Автономное.



Реализация: Mediapparat | Фестиваль стартапов | Вена, Австрия

„ЖИВЫЕ“ ШОУ

Концерты. Гастроли. Постановки.

„Живые“ шоу - это концерты или любые другие постановки на сцене, в которых используются сложные мультимедийные технологии, такие как: Проекторы и экраны | Управление сигналами с камер | Презентации | Свет и звук | Эффекты.

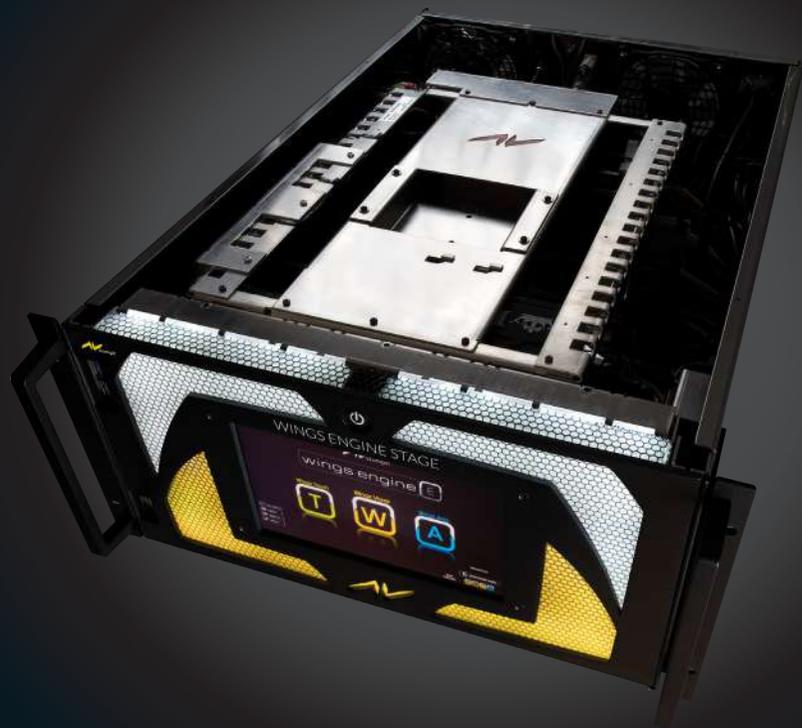
avstumpfl.com/liveshows

МЕДИАСЕРВЕР ДЛЯ „ЖИВЫХ“ ШОУ

Wings Engine Stage

Вы когда-нибудь видели медиасервер с характеристиками, варьирующимися от производства контента до интерактивной презентации в реальном времени? Наш медиасервер Wings Engine Stage способен на это. Более того, он обладает многочисленными полезными функциями для плавного и простого управления мероприятиями в режиме реального времени или тематическими инсталляциями. Сервер, разработанный и произведенный командой профессиональных инженеров в Австрии, используется АВ-профессионалами во всем мире.

avstumpfl.com/wingsenginestage



Корпус в корпусе

Вы когда-нибудь пробовали использовать обычные компьютеры в жестких условиях шоу-индустрии? Мы хорошо знакомы с требованиями, предъявляемыми индустрией шоу и проката.

Внешний корпус нашего медиасервера сделан из высокопрочной нержавеющей стали, а нем, поддерживаемый противоударными антивибрационными резиновыми амортизаторами, расположен внутренний короб, сделанный из алюминиевого сплава. Все соединения между секциями электроники и разъемами Neutrik на внешнем корпусе защищены и обеспечивают бесперебойную работу.

Входы и выходы с синхронизацией Genlock/Framelock

До 2-х DVI или 3G-SDI входов принимают сигналы с камер, компьютеров или любых других устройств на медиасервер. Эти сигналы могут быть использованы вместе с контентом из SSD системы Raid, как часть предварительно запрограммированных сценариев, либо с управлением воспроизведения в реальном времени.

Медиасервер Wings Engine Stage доступен с 4-мя DP1.2 выходами для передачи сигналов на проекторы или дисплеи. Все видеовыходы имеют синхронизацию framelock и genlock, чтобы избежать разрывов и дерганий при использовании нескольких проекторов и/или дисплеев и камер в одном проекте.



Реализация: Urbanscreen | Университет Райса | Хьюстон, штат Техас, США

©www.urbanscreen.com

ПРОЕКЦИЯ НА ЗДАНИЯ И АРХИТЕКТУРНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Сегодня 3D мэппинг на фасады зданий очень популярен. Мы разрабатываем и производим решения, которые могут автоматически сканировать проекционную поверхность, осуществлять сшивку и геометрическую калибровку проецируемых изображений.

avstumpfl.com/architektur



Несжатое воспроизведение контента в режиме реального времени: 4x4K 60p

Wings Engine Raw может воспроизводить до 4 несжатых 4K видео потоков со скоростью 60 к/с. Контент может состоять из последовательности изображений в исходных форматах, таких как TGA или TIFF, без конвертации их в какой-либо промежуточный формат. Wings Engine Raw позволяет обрабатывать последовательность изображений даже в формате PNG.

avstumpfl.com/uncompressed



Максимальная производительность и функция резервного копирования

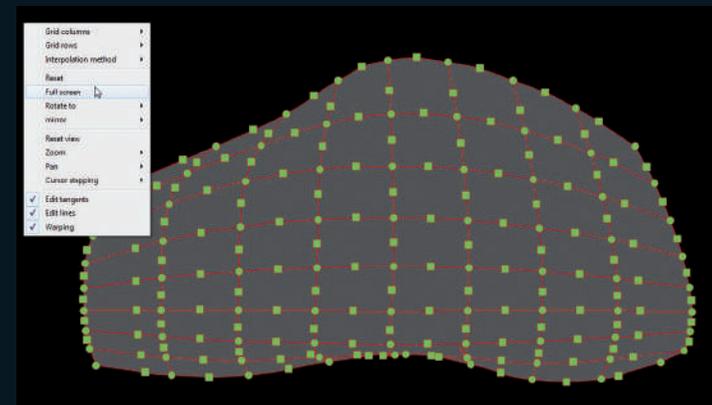
Вместо обычных бытовых/игровых компьютеров в основе медиасервера Wings Engine Raw лежат профессиональные серверные технологии, пришедшие из сферы IT дата центров. Внутри корпуса установлен ЦП Xeon, резервный блок питания высокой производительности, 2x10 Гб LAN, серверный чипсет, до 8 3G-SDI входов и Displayport 1.2. выходов.

avstumpfl.com/raw



Преобразование цветового пространства в режиме реального времени

Wings Engine Raw расшифровывает исходный цвет изображений и видео и автоматически трансформирует их в любое цветовое пространство в режиме реального времени. Таким образом, работа с контентом упрощается, так как нет необходимости заранее делать многочисленные изменения, чтобы подобрать соответствующие цветовые профили. В любом случае Wings Engine Raw использует полное цветовое пространство дисплея или проектора без глобальных ограничений (например, для sRGB)



Деформация изображения и мэппинг

Благодаря функциям деформации и мэппинга изображения, Wings Vioso позволяет легко и просто проецировать контент на любую поверхность. Проекционной поверхностью могут быть плоские и вогнутые экраны, 3D модели и даже абсолютно неожиданная поверхность, как, например, скалы.

avstumpfl.com/warp

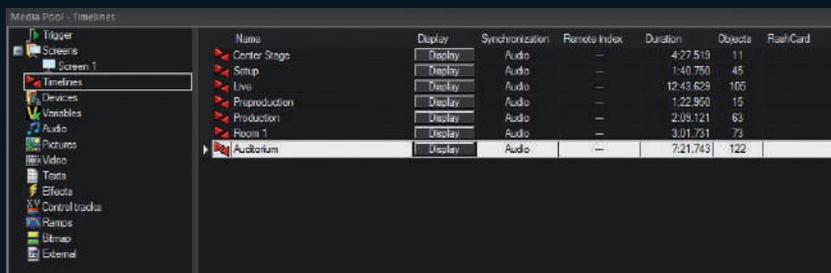


Реализация: AED Studios | Виртуальный мир Varco | Линт, Бельгия

КОРПОРАТИВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Собрание акционеров, презентации продуктов или тренинги для дилеров - это только несколько примеров корпоративных мероприятий. На подобных мероприятиях спикеры часто используют интеллектуальные мультимедийные и презентационные технологии.

avstumpfl.com/corporateevents



Воспроизведение нескольких таймлайнов

Вы когда-нибудь думали, что было бы здорово, если бы часть программы была подготовлена до того, как шоу начнется? Такими заранее запрограммированными элементами шоу могут быть, например, имена спикеров и шаблоны „картинка-в-картинке“, вводные видеоролики или фоновые изображения. Wings Vioso предоставляет практически любое количество таймлайнов.

avstumpfl.com/timeline



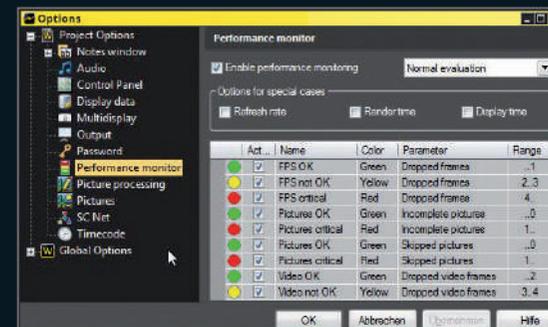
Варианты видео входов с критически низкой задержкой

До 8 входов 3G-SDI, HDMI 2.0 или DVI-D можно использовать на одном медиасервере для обработки сигналов с камер, компьютеров или других источников. Эти сигналы можно отображать в формате „картинка-в-картинке“ совместно с предварительно загруженным контентом или созданным фоном, с применением всех эффектов в реальном времени таких, как хромакей/люмакей, не влияющих на общую производительность и не вызывающих дополнительных задержек.



Смешивание кадров в реальном времени

Если контент был изготовлен с меньшей частотой кадров, чем поддерживает дисплей или проектор, наш RenderEngine™ может создать промежуточные кадры в режиме реального времени для обеспечения плавного воспроизведения видео.



Контроль работы

ПО Wings Vioso имеет встроенную систему мониторинга, которая постоянно проверяет использование ресурсов системы. Используя цветовой код, на стадии подготовки шоу можно определить какая часть проекта вызывает проблемы производительности.

avstumpfl.com/performance



Реализация: Urbanscreen | Опера „Идоменей“ | Бремен, Германия

©www.urbanscreen.com

ТЕАТР, ОПЕРА, МЮЗИКЛ

Современные театры используют множество мультимедийных технологий в своих постановках, например, проекция или мэппинг на стене. Также в фойе театра используются дисплеи для показа цен на билеты и рекламы.

avstumpfl.com/theater

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕДИАСЕРВЕРА

Wings Vioso

Наш медиасервер работает на удостоенном наград программном обеспечении Wings Vioso для создания, презентации и управления медиа файлами. Эти системы используются арендными и прокатными компаниями, в тематических аттракционах и в музеях для управления воспроизведением контента, для управления камерой и видео входами. Также программное обеспечение Wings Vioso может использоваться event-агенствами и дизайнерами как самостоятельное программное обеспечение на ПК для создания контента.

avstumpfl.com/wingsvioso



Создание контента

Вы знаете как трудно создать контент в высоком разрешении, контент с высокой частотой смены кадров, который можно будет воспроизводить без артефактов сжатия? Wings Vioso предлагает все необходимые инструменты для обработки таких медиа файлов как видео, изображения, текст, аудио и для управления шоу.

avstumpfl.com/produktion



Интерфейс консоли

Слой Live player в Wings Vioso теперь имеют множество возможностей управления: видео контент, управление плейлистами, альфа каналами, положениями, поворотами, масштабированием объектов... Во время „живого“ шоу, обычно, управление всеми плеерами объединено в консоль с помощью протоколов Art-Net, DMX или MIDI.

avstumpfl.com/schnittstellen



Реализация: Scenomeia | Кинотеатр на пивоварне Stiegl | Зальцбург, Австрия

ТЕМАТИЧЕСКИЕ АТТРАКЦИОНЫ И ИНСТАЛЛЯЦИИ

Тематические аттракционы могут быть частью большого парка развлечений. Или могут представлять собой особые интерактивные инсталляции, рассказывающие историю компании и демонстрирующие ее решения. Наши продукты и решения позволяют централизованно контролировать подобные инсталляции и управлять ими.

avstumpfl.com/installation



Неограниченное количество слоев „картинка-в-картинке“

Если наш медиасервер используется для управления „живым“ шоу, любое число областей „картинка-в-картинке“ может быть определено и объединено. Например, с автоматически сгенерированным фоном или дизайном проекта клиента. Текстовые объекты с именами спикеров и тезисами программы также могут быть включены.

avstumpfl.com/pip



Интерактив и управление жестами

Avio в полной мере поддерживает инновационные интерфейсы, например Microsoft Kinect, который использует 3D микрофоны, камеры и датчики расстояния для отслеживания движения людей и их жестов. Эти технологии также доступны в сети Avio для их применения в АВ-инсталляциях.

avstumpfl.com/interaktion



Неограниченное количество слоев

Медиа контент может быть назначен на неограниченное количество слоев Live Player. Каждый слой может иметь свой контент, организованный в плейлист. Каждый слой может быть назначен предустановленному шаблону „картинка-в-картинке“ или свободно размещен на экране. Обычно все элементы управления Live Player, такие как глубина альфа канала, положение, поворот или масштабирование, объединяются в консоль управления с помощью протоколов Art-Net, DMX или MIDI, но также они могут управляться с настраиваемого сенсорного интерфейса.

avstumpfl.com/liveplayer



Автоматическая перекалибровка

В инсталляциях (особенно постоянных) иногда необходимо заново осуществить калибровку проекторов, в связи с изменением механической конструкции, сроком службы ламп проектора и т.д. Процесс калибровки может осуществляться автоматически, без вмешательства пользователя.

avstumpfl.com/rekalibrierung



Реализация: Scenomedial | Мультимедийный кинотеатр Бронзового века | Гальштат, Австрия

МУЗЕИ И НАУЧНЫЕ ЦЕНТРЫ

Интерактивное обучение и изучение имеют большое значение сегодня. Наши системы применимы для создания различных АВ-инсталляций, от управления шоу до интерактивных проекционных систем.

avstumpfl.com/museum

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС

Wings Touch

Wings Touch позволяет быстро создавать интуитивно понятные и привлекательные пользовательские интерфейсы для любых сенсорных устройств, существующих сегодня. ПО Wings Touch также удобно в использовании, как и современные приложения Office. Используйте любой дизайн, стиль, цвет или шрифт для любых элементов управления. Выбирайте статичные фоны (с градиентами или изображениями) или также динамические (с использованием видео или слайд-шоу). Закрепляйте зоны меню и элементов управления.

Все созданные элементы системы управления, такие как кнопки, микшеры, маркировка и трекпад доступны автоматически в Avio и, таким образом, могут быть соединены с другими функциями сети Avio без специального программирования, с помощью инструментов управления Avio. К тому же, Wings Touch - это бесплатное программное обеспечение!

avstumpfl.com/wingstouch



```
1 require("avio")
2 mCount = 0;
3 mIncrement = 1;
4 function init(name)
5   avio.addPort(name, "Counter");
6
7   avio.addChannel(name, "+", 1);
8   avio.addChannel(name, "-", 1);
9   avio.addChannel(name, "output");
10
11   avio.setFunction("plus", "+");
12   avio.setFunction("minus", "-");
13 end
14
15 function plus(input)
16   mCount = mCount + mIncrement;
17   avio.setChannel("output", mCount);
18 end
19
20 function minus(input)
21   mCount = mCount - mIncrement;
22   avio.setChannel("output", mCount);
23 end
```

Сценарий

Как мне получить реакцию моей тематической инсталляции на погодные условия? Как мне отправить посетителям e-mail с информацией, полученной во время их посещения музея?

Многие скрипты уже включены в Avio, такие как: e-mail, математика, расчет, сравнение, счетчик, объединение, задержка, умножение, конвертация значения, погода или импорт и экспорт файлов.

avstumpfl.com/scripting



Работает на любом устройстве

Wings Touch может работать локально, как встроенное ПО или через веб-сервер, благодаря своим графическим возможностям HTML5 и WPF. Варианты устройств управления варьируются от смартфонов и планшетов до сенсорного оборудования, такого как сенсорные киоски.



Стенд Ауди IAA 2015 | Франкфурт, Германия

© www.keller-fotografie.de

ВЫСТАВКИ И МЕРОПРИЯТИЯ

Многие компании предпочитают использовать мультимедийные технологии для своей презентации на выставочных стендах. Это могут быть видео презентации на экранах или мэппинг на стенд, а также интерактивные инсталляции или даже элементы структуры стенда.

avstumpfl.com/messen

ТВЕРДОТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ

Видеоплеер со встроенной функцией управления шоу

Помимо воспроизведения видео и медиа файлов это крошечное устройство также является хостингом для пользовательских интерфейсов на основе HTML5, скриптов на LUA для шоу и контроля логики, а также для драйверов сторонних устройств, которые управляют проекторами, DMX, KNX и любыми другими системами. Воспроизведение медиа и управление шоу в одном устройстве.

avstumpfl.com/fhdplayermaster



Компактные, но полноценные решения

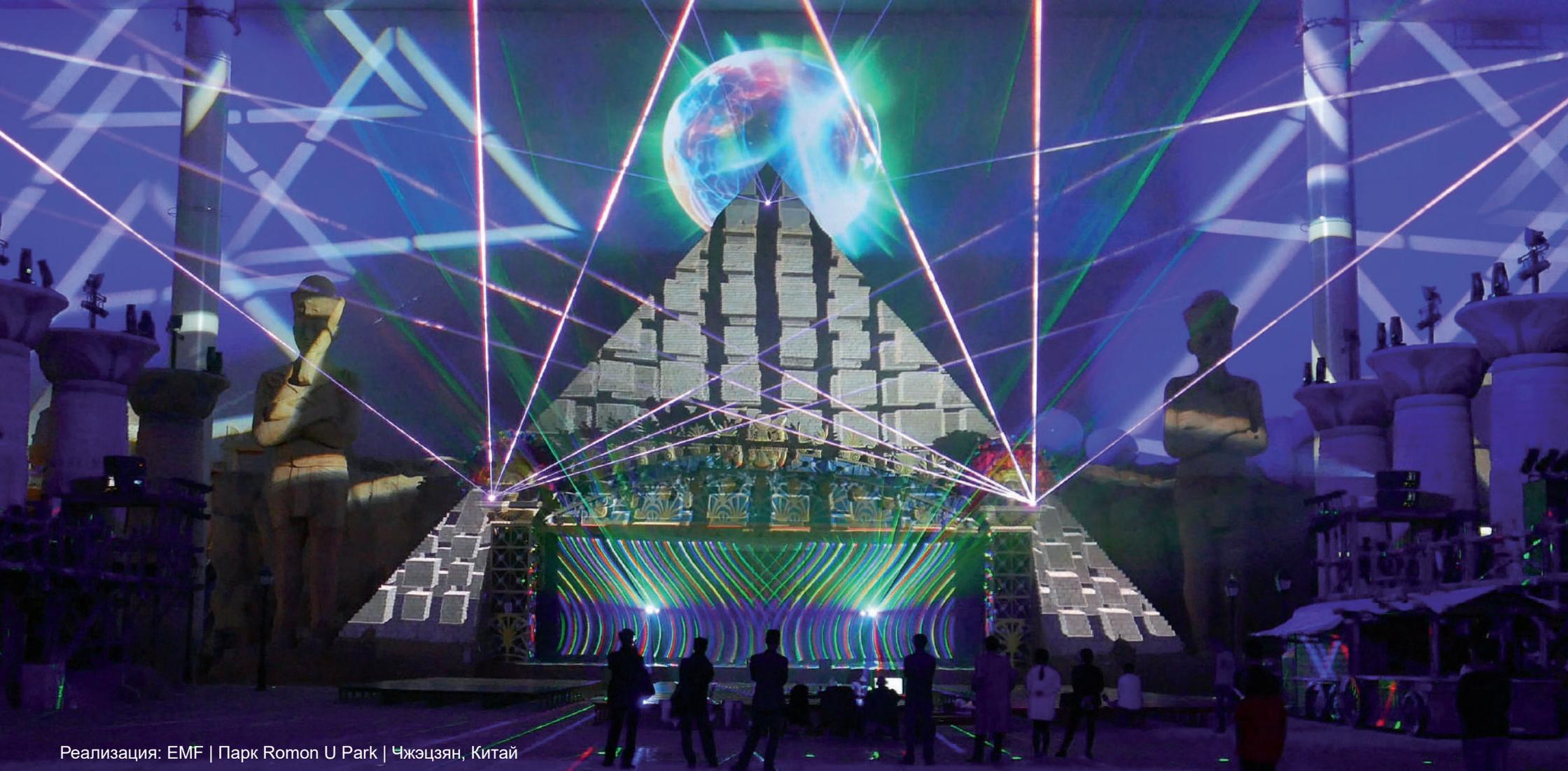
Наши устройства IObox можно использовать как автономное решение для управления шоу, взаимодействующее практически с любым количеством периферийных систем. На IObox можно загрузить сценарии шоу, созданные на нашем программном обеспечении Wings, пользовательские интерфейсы на HTML5, созданные в Wings Touch, а также LUA скрипты с открытым кодом, которые приносят логику и интеллект системе. Систему можно расширить, используя дополнительные модули IObox.

avstumpfl.com/wingsiobox

Avio Master

Если инсталляция требует более высокой производительности системы, например, для размещения нескольких пользовательских интерфейсов, или, если необходимо многоканальное аудио воспроизведение, в игру вступает Avio Master в роли центрального устройства управления. Твердотельный компактный сервер не имеет изнашиваемых деталей и обладает многочисленными опциями для расширения системы.

avstumpfl.com/aviomaster



Реализация: EMF | Парк Romon U Park | Чжэцзян, Китай

ТЕМАТИЧЕСКИЕ АТТРАКЦИОНЫ И ИНСТАЛЛЯЦИИ

Тематические аттракционы могут быть частью большого парка развлечений. Или могут представлять собой особые интерактивные инсталляции, рассказывающие историю компании и демонстрирующие ее решения. Наши продукты и решения позволяют централизованно контролировать подобные инсталляции и управлять ими.

avstumpfl.com/installation



Wings IObox

Вы когда-нибудь сталкивались с многочисленными протоколами и проблемами коммуникации АВ-устройств? Мы разработали Avio (Audio Visual Input Output), особый абстрактный слой в сетевой АВ-инсталляции, который собирает вместе все устройства и графически объединяет их в единую сеть.

avstumpfl.com/wingsiobox



4K/UHD Плеер

Наши твердотельные UHD плееры созданы для профессиональных инсталляций 24/7 и музеев. Они могут проигрывать файлы с UHD разрешением 4096 x 2160 @60 к/с, используя кодек H.265. Несколько UHD плееров могут быть пок кадрово синхронизированы по IP сети через специальный протокол синхронизации. Пользователи могут переключаться между различными языковыми аудио дорожками во время проигрывания видео.

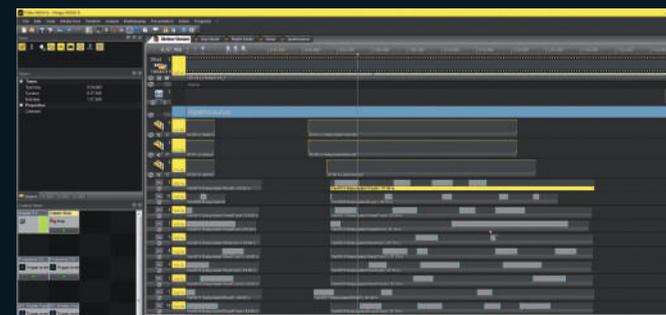
avstumpfl.com/uhdplayer



Wings Player

Wings Player занимает нишу между простыми видео плеерами и полнофункциональными медиасерверами. Компактный размер и широкие возможности Wings Player делают его отличным вариантом для использования в различных инсталляциях таких, как тематические аттракционы, Digital Signage, музеи и корпоративные информационные системы.

avstumpfl.com/wingsplayer



Редактирование и экспорт таймлайна

Наше программное обеспечение Wings Vioso может быть использовано для расширенного редактирования таймлайна: линейные сигналы и команды переключения для DMX, Реле 0-10В и многих других интерфейсов, для которых так же можно задавать условные функции.



Реализация: Scenomea | Экскурсионный корабль „Die Linzerin“ | Линц, Австрия

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Информационные системы служат для приветствия посетителей, демонстрации новых продуктов, размещения рекламы или информирования о специальных акциях. Ряд наших продуктов представляют широкие возможности для применения информационных систем в бизнесе.

avstumpfl.com/informationssysteme



RSS, XML и Facebook

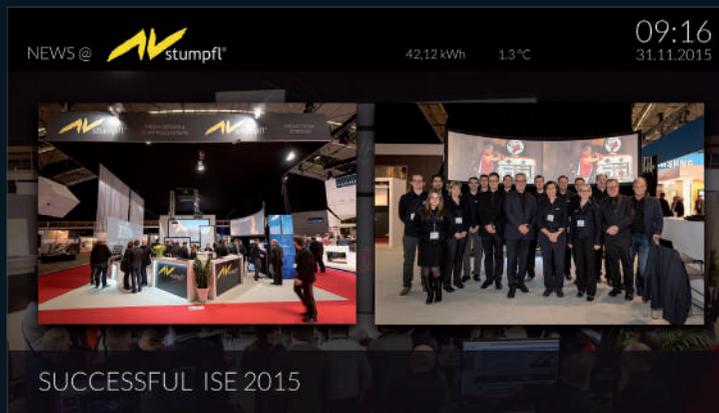
Вы хотели бы интегрировать социальные медиа в ваш АВ проект? Это легко сделать, так как Avio может полностью интерпретировать эти данные и сделать их доступными для всех ваших медиасерверов, устройств воспроизведения, I/O устройств и компьютеров в сети Avio.

avstumpfl.com/rss



Цифровые таблички на дверь и система управления зданием

Информация о встречах и бронировании переговорных автоматически отображается на цифровых табличках, установленных рядом с вашими переговорными комнатами. Наши системы предлагают прямую связь (например, по протоколу KNX) с системами здания, что позволяет управлять всеми его элементами (например, свет, жалюзи, кондиционер, климат-контроль и т.д.) и мультимедийным оборудованием.



Информационная система для сотрудников

Для информирования и обучения сотрудников можно использовать корпоративное телевидение. Как и корпоративный журнал, система может служить для повышения мотивации сотрудников и их знакомства с компанией. Корпоративное ТВ - это также коммуникационный канал для быстрого распространения информации, который приходит на смену всем известным информационным доскам.



Экраны приветствия

Благодаря прямой связи с Microsoft Outlook/Exchange Server сообщение вовремя выводится на приветственный экран, который работает на программном обеспечении ISEO. Помимо информации и развлекательного контента, ваши гости могут узнать больше о вашей компании.

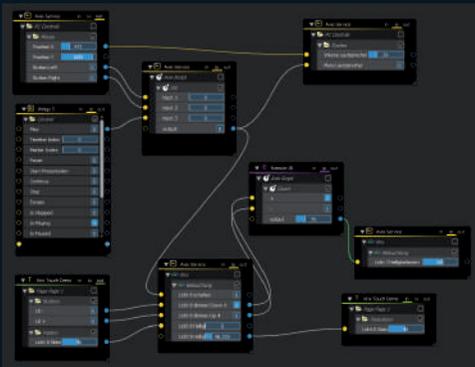


Реализация: Resch&Resch Elektrotechnik GmbH | Отель Hotel Garni | Валлерн, Австрия

УПРАВЛЕНИЕ МЕДИАСИСТЕМАМИ

Решение для управления медиасистемами представляет собой комплексную технологию для простого управления и мониторинга. Сенсорные экраны, панели управления или смартфоны и планшеты используются в качестве интерфейсов.

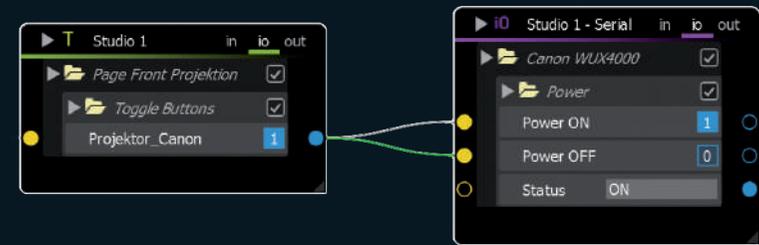
avstumpfl.com/mediensteuerung



Продуманная архитектура системы

Вы когда-нибудь сталкивались с проблемой управления устройствами с нескольких тач панелей одновременно? Было сложно уследить за актуальной информацией на всех тач панелях? Мы изучили все типичные проблемы при создании систем управления и разработали совершенно новую архитектуру системы, где вся информация доступна из любой точки в пределах сети управления.

avstumpfl.com/geniale_architektur



Интуитивно понятный рабочий процесс

Главная идея, лежащая в основе нашего нового подхода, привести все устройства к единому слою связи. Каждое устройство предоставляет системе сведения о своих портах связи и размещает их в пределах сети управления. В итоге система управления воплощает в жизнь графическое представление соединений этих портов друг с другом. Например, вы рисуете линию между кнопкой на тач панели и функцией включения/выключения проектора. Готово!

avstumpfl.com/intuitiver_workflow



Открытая система

Конечно, возможно интегрировать встроенные системы и протоколы в нашу систему контроля. Диапазон возможностей от инфракрасных излучателей до полной интеграции функций KNX для управления зданием. Вы бы хотели записывать какие-либо промежуточные значения данных в течение продолжительного времени, импортировать данные о погоде или высчитывать текущий угол наклона солнца для определения оптимального положения жалюзи? Все это и даже больше возможно благодаря нашему интегрированному обработчику LUA скриптинга. Набор встроенных скриптов уже доступен и готов к использованию.

avstumpfl.com/lua



Управление из любой точки

Доступ к сети управления осуществляется из любой точки, используя тач панели, смартфоны, планшеты, ноутбуки или офисные компьютеры с любой операционной системой, благодаря веб технологии HTML5, на которой построен пользовательский интерфейс и встроенным в наше оборудование веб серверам.

avstumpfl.com/webserver



Реализация: Quattrovision | Выставка Musterring | Ритберг, Германия

©www.quattrovision.com

DIGITAL SIGNAGE

Термин Digital Signage довольно широко распространен сегодня. Под ним понимают практически любой дисплей, на котором транслируются видео, изображения, реклама и т.д. Правильно построенная система Digital Signage выглядит эстетично и привлекает внимание.

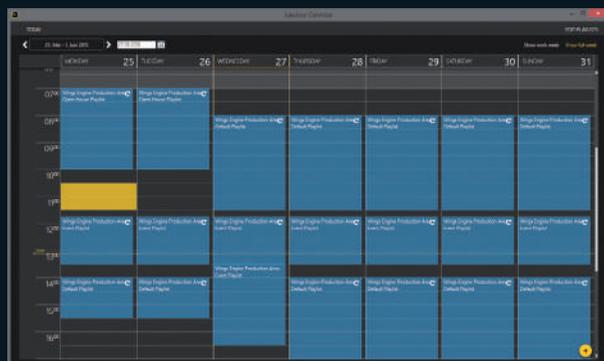
avstumpfl.com/digitalsignage

СИСТЕМЫ DIGITAL SIGNAGE

4K/UHD Player

Вы когда-нибудь думали о небольшом устройстве, которое идеально воспроизводило бы контент с SD карты? У нас есть такое бюджетное решение для Digital Signage, инсталляций в музеях и для других тематических инсталляций. Наши медиаплееры можно синхронизировать по сети, а так же управлять ими удаленно через GPS входы, сенсорные экраны, кнопки и другие триггеры.

avstumpfl.com/4kplayer



Визуализация расписания для тематических инсталляций и Digital Signage

Составление расписания в календаре Avio осуществляется так же, как и в программах Office. Используя графический календарь, клиент может спланировать что и когда должно произойти. Система позволяет даже автоматически исключать национальные праздники из будущих планов воспроизведения.

avstumpfl.com/aviocalendar



Мультидисплей

Если вам нужен дисплей большего размера и более высокого разрешения, Wings Vioso позволяет комбинировать столько проекторов и/или дисплеев, сколько вам требуется. Можно задействовать многочисленные выходы серверного оборудования, а также можно объединять несколько серверов в мощные медиа блоки.

avstumpfl.com/multidisplay



ПОЧЕМУ AV STUMPF?

Разработано и произведено в Австрии. 40 лет опыта. Лучшие сервис и поддержка.

Разработка и производство всегда были нашей страстью, заставляющей двигаться вперед. Так почему нам не предложить наши технические разработки обществу? Создание чего-то уникального - это вызов, который нам нравится. В дополнение к многочисленным стандартным готовым решениям, мы имеем огромный набор инструментов для создания особых проектов. Наша команда специалистов будет рада помочь вам в реализации вашего проекта.





AV Stumpfl CIS | Россия | Москва | Сколковское шоссе, 31/1

sales@avstumpflcis.ru | www.AVstumpfl.com

tel.: +7 (495) 937 63 09

Каталог выпущен к ISE 2018. Мы оставляем за собой право вносить изменения в ходе технического прогресса.