

App Store



Google play



<http://www.lanmag.ru> СЕНТЯБРЬ 2017

ЖУРНАЛ
СЕТЕВЫХ
РЕШЕНИЙ

LAN



Как выбрать КЦОД?

ISSN 1027086-8

17009



771027 086001

Инженерная инфраструктура от одного поставщика
Плюсы и минусы автоматизированной защиты
Что должен включать план защиты периметра

<http://www.lanmag.ru>

ЖУРНАЛ СЕТЕВЫХ РЕШЕНИЙ LAN

СЕНТЯБРЬ 2017



Читайте нас на Facebook



Читайте нас в Twitter



1 КОЛОНКА РЕДАКТОРА

Да будет свет! И связь
Дмитрий Ганьжа

2 КАНАЛ НОВОСТЕЙ

Горячая десятка технологий
Siema — за автономность (сетей)
Yealink расширяет линейку продуктов для ВКС

10 ИНТЕРВЬЮ

Павел Колмычек: российские заказчики
используют потенциал облаков только на 10%
Александр Барсков

13 МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА

Автоматизированные системы защиты:
плюсы и минусы
Рустэм Хайретдинов

16 ТЕМА НОМЕРА

Как выбрать КЦОД
Александр Барсков

20

Инженерная инфраструктура в комплексе.
Часть I

Александр Барсков

27 КАБЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Транковье кабели для систем параллельной
оптической передачи
Андрей Семенов

32 БИЗНЕС-ВИДЕО

Шесть вопросов, которые вы,
возможно, забыли задать,
разрабатывая план защиты периметра
Кванг Трин

36 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

Летняя коррекция прогнозов
Дерек Мэнки

40 НОВШЕСТВА

JC-WebClient v. 4 реализует
единую технологию работы с токенами
Неуправляемые коммутаторы
CentreCOM GS920
Коммутаторы Aruba серии 8400
с новой ОС OS-CX

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА – наше будущее ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ – наше настоящее

SMART
INDUSTRY&CITY
2017



25 ОКТЯБРЯ



ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ:

- Индустрия 4.0: процессы, технологии, решения
- Промышленный интернет для производства и ТЭК
- Драйверы инноваций в промышленности и ЖКХ: smart&big data, Интернет вещей, искусственный интеллект, робототехника
- Полная цифровизация жизненного цикла продукции – возможности и риски
- Виртуальная и дополненная реальность для производственных задач
- Перспективы аддитивных технологий
- Безопасность на цифровом производстве



kon@osp.ru



www.osp.ru



+ 7 495 725 47 80

Реклама 12+

Горячая десятка технологий

30 августа под вывеской Vendor`s Day компания «Крок» провела день открытых дверей, в рамках которого был организован бизнес-диалог об инновационных технологиях.

Свои инновационные решения на мероприятии представили более 30 вендоров. В их числе как давно зарекомендовавшие себя на рынке бренды, так и новые перспективные нишевые производители. На круглом столе для представителей СМИ эксперты «Крок» рассказали о тех инновациях, которые они держат в фокусе своего внимания.

В области сетевой инфраструктуры одна из наиболее горячих тем — программно определяемые сети (SDN), в том числе территориально распределенные (SD-WAN). Основные практические преимущества таких решений для заказчиков — повышение автоматизации развертывания и эксплуатации сетей, ускорение внедрения новых сетевых сервисов, а также существенное снижение расходов на их обслуживание. По словам Наталии Дьяконовой, директора департамента телекоммуникаций «Крок», объем средств, выделяемых заказчиками на решения SDN, в следующем году вырастет многократно.

позволяет выстроить доверенную экосистему для всех участников и автоматизировать запуск смарт-контрактов на реализацию определенных действий в рамках бизнес-процесса. Одним из крупных проектов может стать внедрение платформы блокчейна Национальной ассоциацией негосударственных пенсионных фондов, в рамках которой сейчас активно обсуждается целесообразность развертывания такой платформы.

Валентин Губарев, директор департамента вычислительных систем, особое внимание уделил развитию технологий виртуальной и дополненной реальности. В «Крок» уже пять лет существует центр VR, и в прошлом году был отмечен бурный рост интереса к таким проектам. В этом году компания планирует реализовать уже несколько десятков проектов с использованием систем виртуальной и дополненной реальности. По словам эксперта, эти технологии позволяют увеличить продажи элитной недвижимости, упрощают и ускоряют работу архитекторов над проектами, повышают качество обучения персонала промышленных предприятий. И это лишь несколько примеров их использования.

Представитель департамента интеллектуальных зданий, главный инженер компании «Крок» Петр Вашкевич выделил самую горячую технологию в этом сегменте: информационное моделирование зданий и объектов (Building Information Modeling, BIM). По его словам, сейчас в России совместно с экспертами Британского института стандартов (British Standards Institution, BSI) ведутся работы над созданием отечественных стандартов по BIM. Минстроем подписана дорожная карта по внедрению BIM на всех этапах жизненного цикла объекта, а через год-два использование BIM станет обязательным при госзаказе. «Крок» уже несколько лет активно применяет системы BIM в проектах. В частности, они были использованы для проектирования административного здания в одной из особых экономических зон России, а также одного из зарубежных ЦОДов. Как утверждает Петр Вашкевич, в случае с ЦОДом применение BIM позволило на 30% сократить расходы на его строительство.

Сама компания «Крок» активно использует названные технологии для собственных нужд. Так, на основании двумерных чертежей, выполненных пять лет назад, специалисты компании реализовали BIM-модель офисного здания «Крок». После чего эта модель была дополнена средствами виртуальной реальности и сейчас используется инженерными службами для обслуживания объекта и внедрения новых сервисов.

10 наиболее перспективных технологий. Версия «Крок»

- Программно-определяемые сети (SDN)
- Wi-Fi-аналитика поведения клиентов в многолюдных местах
- Омниканальная платформа для обслуживания клиентов контакт-центров
- Big Data и BI — технологии работы с Большими Данными и их анализа
- Чат-боты для бизнеса
- Блокчейн как распределенная база данных, гарантирующая прозрачность всех процессов
- Публичные облака и управляемые сервисы — доступ к инфраструктуре здесь и сейчас
- Миграция на открытые платформы и на стандартные архитектуры (x86)
- VR-технологии
- BIM — информационное моделирование зданий и объектов

Основным драйвером развития беспроводных сетей Wi-Fi, по мнению этого эксперта, станут средства анализа поведения клиентов в многолюдных местах. На основе данных использования Wi-Fi создаются тепловые карты, которые в онлайн-режиме отражают потоки движения посетителей. Современные решения позволяют выявить перспективные и неперспективные торговые зоны или магазины, установить лояльных посетителей, управлять эффективностью рекламных кампаний, отправлять на устройства пользователей актуальный контент.

В тройку технологических направлений, которые выделил Игорь Малышев, директор по системным решениям «Крок», вошли технологии работы с Большими Данными, чат-боты для бизнеса и блокчейн. По его словам, блокчейн как распределенная база данных, гарантирующая прозрачность всех процессов,

Аудиотракт под ключ с Converge Pro 2

Сегодня мы покажем, как шаг за шагом создать полностью масштабируемую систему для маршрутизации и настройки аудиотракта. Премиальная линейка ClearOne Converge Pro 2 (CP2) предоставляет для этого максимум инструментов: мощные цифровые аудио-платформы, многоканальные усилители класса D, модули расширения с поддержкой сервисов унифицированных коммуникаций и тач-панели управления. Мы бы даже сказали, что она избыточна, если бы не количество предлагаемых вариантов — от небольших переговорных с парой аудиоканалов до платформ 96×96 с возможностью дальнейшего расширения. Но обо всем по порядку.

В основе качественной передачи речи систем Converge Pro лежит запатентованная технология распределенного эхоподавления DEC (Distributed Echo Cancellation). Широкополосная эмуляция ClearEffect, в свою очередь, обеспечивает кристально чистый звук — во время обсуждения создается впечатление, что все участники конференции находятся в одной комнате. При подключении к конференции коллег из другого города активируется функция TEC (подавление телефонного эха). Каждая аудио-платформа имеет несколько уровней mic/line с поддержкой протокола Dante, встроенные модули VoIP и Telco. Это позволяет с легкостью адаптироваться к различным акустическим условиям: в переговорных, конференц-залах и залах судебных заседаний, лекториях и системах телемедицины (закон об использовании которых уже подписан и вступит в силу с 1 января 2018 года).

DSP-процессор помогает осуществлять обработку сигналов, фильтрацию, задержки, Mute, регулировку уровней на входе и выходе, компрессию, микширование каналов и многое другое. За счет этого аудио-платформа незаменима в коммерческих инсталляциях — от бутиков до ТРЦ. Благодаря открытой архитектуре, каждый выход можно легко настроить под разные задачи обработки и маршрутизации на базе ПО Converge Console. Также управление возможно через Ethernet при помощи оборудования Crestron, AMX и др. В зависимости от числа микрофонов и иных источников предпочтительней будет одна из конфигураций: от Converge Pro 2 48V размерностью 6×12 с АЕС, VoIP до Converge Pro 2 128V размерностью 14×10 с АЕС, VoIP и возможностью расширения.

Следующим шагом будет подбор усилителя. Предлагаются две 4-канальные модели — мощностью 60 Вт (PA 460) или 120 Вт (PA 4120), работающие как в режиме 8 Ом, так и в режиме 70/100 В. Это компактные



усилители класса D форм-фактора 1U с защитой от короткого замыкания, перегрузки и нагревания, а также со сбалансированной нагрузкой на каждый канал. Для точечной подстройки уровня усиления, ВЧ-фильтра и активации режима ожидания предусмотрено ручное переключение. Для экономии электроэнергии — автоматический переход в режим ожидания (отдельно для каждого канала).

Далее идут модули расширения Converge Pro 2 USB и Converge Pro 2 GPIO. При помощи первого вы сможете проводить полноценные переговоры без затрат на покупку дорогостоящих кодеков. К одной аудио-платформе теперь можно подключить до трех дополнительных ноутбуков или ПК на базе Windows либо Mac с установленным ПО унифицированных коммуникаций: Skype, Hangouts, Spontania, Webex, GoToMeeting. Поддержка USB 3.0 и 2.0, частота дискретизации 48 кГц. Модуль GPIO выполняет чисто утилитарную функцию управления через сухие контакты и триггеры. 12 клеммных входов и 12 выходов, помимо звука, позволяют удаленно менять настройки PTZ-камер, микрофонов, даже системы регулировки жалюзи в офисе.

Подключение модулей осуществляется по витой паре CAT5 и выше с PoE.

При последовательном соединении между устройствами должно быть не более 61 м (ограничение шины P-Link), увеличение расстояния возможно через ретрансляторы. Добавьте к этому совместную работу с микрофонными массивами Beamforming Mic Array 2 и 2-канальными беспроводными приемниками Dialog 20, заложенную в базовый функционал аудио-платформы, и вы получите по-настоящему эффективный бизнес-инструмент.

Финальный штрих — контроллер Touch Panel Controller, устанавливаемый на стол/стену или с любым сторонним VESA-креплением. Большой сенсорный экран 10,1" позволяет управлять контактами, принимать, удерживать и завершать VoIP-вызовы и систематизировать телефонную книгу. Для удобства работы в корпоративном и госсекторе можно использовать общую базу контактов, хранящихся в MS Outlook, к которой Converge сможет обращаться по протоколу LDAP. Помимо этого, при помощи Touch Panel можно удаленно изменять настройки конференц-системы: активировать Mute микрофона, регулировать громкость динамика, программировать предустановки и др. Управление: RS-232, Ethernet, Wi-Fi.

www.clearone.pro
marketing@clearone.pro

Ciena — за автономность (сетей)

Новые решения Ciena нацелены на повышение уровня автоматизации, гибкости и открытости.

На пресс-конференции в Москве компания Ciena представила свои подходы и решения для построения сетей нового поколения. Выступивший на ней вице-президент Ciena Джо Марселла напомнил, что пару лет назад зародилась третья «волна цифрового прогресса». Первая волна (1990–2015 годы) была связана с активным развитием проводного Интернета, а ключевым приложением была электронная почта. Вторая волна (2010–2025 годы) принесла с собой развитие мобильного Интернета и широкое распространение смартфонов и других мобильных устройств, а также вызвала перенос приложений в облака, при этом существенно выросло значение видеоприложений. Третья волна (2015–2030 годы), которая долгое время будет распространяться вместе со второй, характеризуется активным внедрением Интернета вещей, технологий Больших Данных, искусственного интеллекта и виртуальной реальности.

Волны цифрового прогресса несут с собой стремительное увеличение числа подключенных устройств, работающих в сети приложений и, как следствие, объемов трафика. Все это ужесточает требования к сетевым инфраструктурам. И дело не только в необходимости повышения скорости передачи данных. Как полагает Джо Марселла, сети должны стать более открытыми, масштабируемыми и гибкими, кроме того, уровень автоматизации предоставления и изменения сетевых сервисов следует существенно повысить. Заказчики больше не готовы ждать дни и недели, когда будут вручную выполнены все необходимые настройки, они хотят получать нужные им сетевые ресурсы мгновенно, в режиме «по требованию».

Адаптивность и автоматизация невозможны без широкого внедрения программируемых систем, которые применяются в том числе и на уровне оптического транспорта. Предлагаемый Ciena набор технологий и приложений для построения программно определяемой оптической сети

в компании называют Liquid Spectrum. Они, в частности, позволяют оптимизировать производительность работы сети, используя получаемые в реальном времени данные. Еще одна важная функция Liquid Spectrum — повышение уровня доступности сетевых сервисов с возможностью гибкой настройки пропускной способности

для восстановления передачи трафика в случае аварии или возникновения иных проблем на отдельных участках сети.

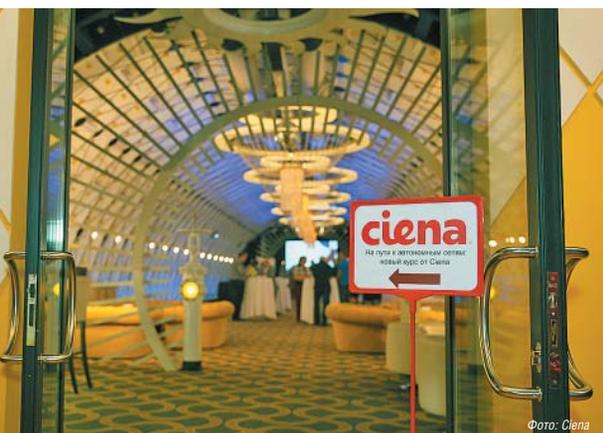
Реализация подобных функций невозможна без интеллектуальной элементной базы сетевых узлов. Одним из ключевых элементов технических решений Ciena является новый процессор WaveLogic Ai. Он повышает емкость одного канала до 400G, при этом пропускная способность канала может настраиваться с шагом 50G (начиная с уровня 100G). Кроме того, в WaveLogic Ai встроены функции мониторинга каналов в реальном времени, что как раз и дает возможность повысить надежность связи и максимально эффективно использовать имеющиеся ресурсы.

Данный процессор уже используется в ряде продуктов Ciena, в частности в оборудовании Waveserver Ai. Эти устройства обеспечивают передачу 400G на одной несущей на расстояние до 300 км. При снижении скорости до 300G дальность увеличивается до 1000 км, что позволяет связать объекты, расположенные, например, в Москве и Санкт-Петербурге. К слову, предыдущее поколение этих устройств, Waveserver, активно применяется в России, в первую очередь для соединения крупных ЦОДов.

Ciena предлагает и программируемые решения для пакетных сетей с централизованным управлением сетевыми устройствами с помощью SDN-контроллера. Это, в частности, решения по распределенной виртуализации сетевых функций — D-NFV. В качестве оконечных устройств доступа в них могут использоваться обычные серверы на базе процессоров x86, а интеллект реализуется централизованно с применением ПО D-NFVI и операционной системы SAOS (Service-Aware Operating System).

Джо Марселла также выделил такую важную тенденцию, как развитие пограничных вычислений (edge computing), что требует создания сети распределенных мини-ЦОДов, максимально приближенных к оконечным устройствам. Для поставщиков сетевых решений это означает, что наряду с организацией межсоединений крупных ЦОДов появляется новая задача: подключение множества разбросанных по большой территории малых центров обработки данных. При ее решении, считает эксперт Ciena, ключевое значение будут играть стоимость и масштабируемость технических решений, а также предложение эффективных гибридных устройств, сочетающих функции узлов пакетной связи и оптического транспорта.

В Ciena рассчитывают открыть двери к автономным сетям благодаря своим новым разработкам



Александр Барсков