

Ef-office

Сделайте ваш офис эффективным!

www.ef-office.ru

№ 2 (60), март 2021

Техника в деталях
Общий обзор QSAN
XCubeSAN *стр. 5*

Продукт месяца
Обновленный фрейм-
граббер AREC A-BR01 *стр. 9*

История успеха
СКС в Технической
академии Росатома *стр. 10*

Приложение

**Выберите курс Школы
BeGuru для себя**

Школа эксперта BeGuru – это новый проект Тайле, в рамках которого мы проводим бизнес-тренинги по теме продаж, переговоров, деловых коммуникаций, в том числе в кросс-культурной среде.

Подробнее о Школе:
www.tayle.ru/beguru

beguru



**ШКОЛА ЭКСПЕРТА
BeGuru**

Шкаф GIGALINK & TLK под видеонаблюдение



Вам же знакома фраза «ведется видеонаблюдение»? Уверены, что да. Ведь внедренные инновации уже плотно закрепились в нашей жизни и стали ее неотъемлемой частью. На сегодняшний день даже в лексиконе представителей старшего поколения присутствует слово «селфи», ежедневной рутинной большого количества пользователей стал просмотр видеороликов на YouTube, а камеры общественного назначения ежедневно обеспечивают нам защиту в публичных местах, контролируя не только крупные торговые центры и банки, но и уличное пространство.

В современной России видеонаблюдению отводится одна из ключевых ролей в обеспечении безопасности населения. Только на одном дорожном перекрестке размещается порядка восьми камер слежения, нужных для фото- и видеофиксации правонарушений. Но кто же обезопасит сами камеры и оборудование, требующее определенных климатических условий?

За решение данной комплексной задачи взялась команда TLK, разработав и запустив производство новых климатических шкафов серии TWM.

Продолжение на стр. 2

Главная

Шкаф GIGALINK & TLK под видеонаблюдение



Шкаф TWM-404025-M-GY

Защитник оборудования, шкаф TWM-404025-M-GY – это готовое решение для предотвращения несанкционированного доступа и размещения на монтажных панелях сетевого оснащения и системы контроля микроклимата.



Скрытые петли

Благодаря функциональным особенностям, а именно **цельносварному металлическому корпусу и скрытым дверным петлям**, проникновение в шкаф возможно лишь при отпирании замков, спрятанных за **защитными кожухами**.

D-образный уплотнитель дверцы шкафа совместно с **кабельными вводами** типоразмера PG11 и PG16, расположенными в основании, не допускает попадания внутрь влаги и пыли, тем самым обеспечивая шкафу степень защиты IP66.

К основным элементам также относится **оцинкованная задняя панель**. Она входит в общий контур заземления шкафа и оборудована **DIN-рейкой** для легкого размещения, дополнения и замены оборудования.

Боковая монтажная панель оснащена **сплайс-кассетой** для разведения оптики и **прижимными элементами** для фиксации кабеля, чтобы предотвратить его механическое повреждение. Конструктив панели прост и позволяет извлекать ее для проведения монтажных работ, тем самым

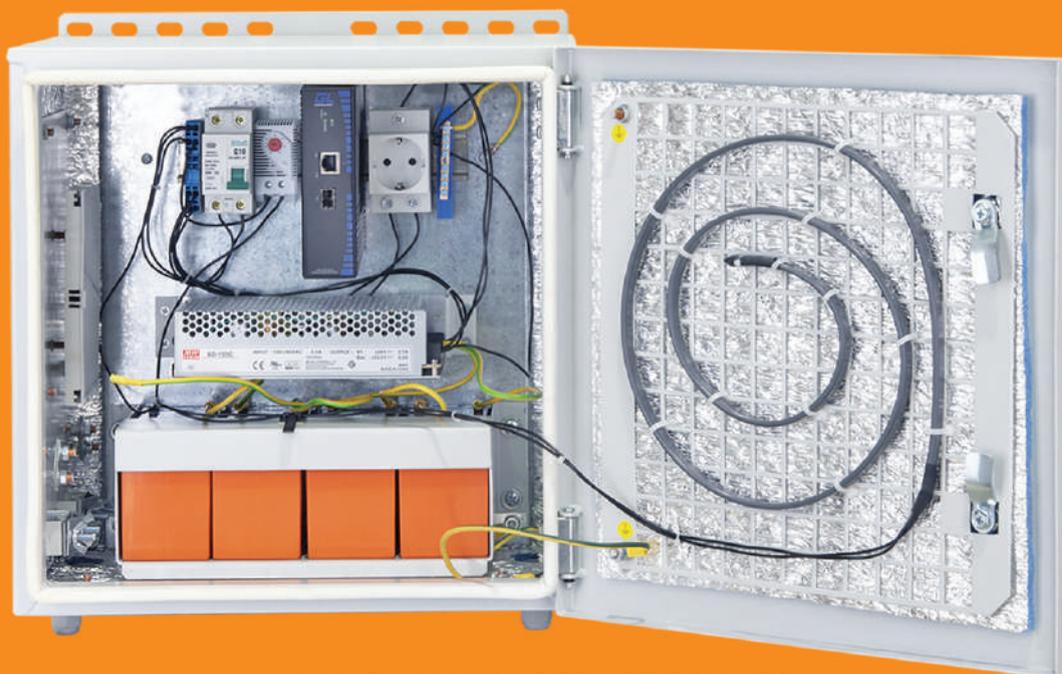
значительно сокращая время установки.



Кабельные вводы

По всей внутренней поверхности двери протянута **металлическая сетка**, на которую можно установить нагревательный элемент.

А специально для крепления дополнительного или более габаритного оборудования, например, блоков питания и аккумуляторных батарей, создана усиленная **стационарная полка**, размещающаяся на задней монтажной панели.



Шкаф GL-SW-MG102P-2GTH-BT-BOX-UPS

Шкаф TWM-404025-M-GY представляет собой комплексное решение, способное справиться со множеством задач. Однако, для реализации государственного проекта «Безопасный город» GIGALINK и TLK создали еще более системное решение – шкаф GL-SW-MG102P-2GTH-BT-BOX-UPS, оборудованный уникальными системами поддержания микроклимата, бесперебойного питания и работы видеокамер. В результате сей коллаборации свет увидел шкаф TLK, наполненный оборудованием GIGALINK.



Коммутатор GL-SW-G205-8PSG (BT)

Первым «место на борту» занял **управляемый промышленный коммутатор GL-SW-G205-8PSG (BT)** на 10 PoE портов стандарта IEEE 802.3at/BT и 4 SFP порта. Его функциональные особенности позволяют одновременно развести из одного шкафа 10 видеокамер, обеспечивая им питание до 90 Ватт и быструю передачу данных.

От собратьев указанную модель отличает использование наиболее надежных компонентов, которые повышают отказоустойчивость устройства и защиту от скачков в электроснабжении и радиоэлектронных помех.

Трудности могут настичь каждого. И это тоже предусмотрели, оборудовав шкаф системой бесперебойного питания из 4-х свинцово-кислотных **аккумуляторных батарей GL-VRLA-AGM-009**

с системой рекомбинации газов (VRLA). Номинальное напряжение аккумуляторов равняется 12В, емкость – 9Ач, а корпус выполнен из пластика ABS, не поддерживающего горение. Сами батареи в нашем шкафу служат в качестве источников резервного питания.



Аккумуляторная батарея GL-VRLA-AGM-009

Таким образом, при прекращении постоянной подачи электричества **блок питания** (совмещающий в себе также и функцию заряда аккумуляторных батарей) переключает оборудование на резервное электропитание.



Оцинкованная задняя панель



D-образный уплотнитель



Защитный кожух

Коммутатор GIGALINK способен выдержать температуру от -40 до $+85^{\circ}\text{C}$, но оборудование, обеспечивающее его бесперебойное питание, такими характеристиками похвастаться не может. Именно поэтому в шкаф поместили еще одну систему – систему поддержания микроклимата.

Процесс ее работы крайне прост: **механический термостат** сравнивает фактическую температуру внутри шкафа на соответствие заданному диапазону и, выявляя отклонение, «принимает решение» о включении или отключении **саморегулирующегося греющего кабеля**. Данный нагревательный элемент расположен на дверце, в месте, где образуется холодный коридор.

Таким образом, кабель практически не занимает свободное пространство шкафа, а даже предотвращает проникновение потока холодного воздуха. Кроме того, внутри наш защитник оборудования оклеен фольгированным пенофолом, обладающим свойством отражения тепла и низкой теплопроводностью.

Важно также сказать и о **системе кронштейнов TWM-KR-GY**, с которой можно установить шкаф **TWM-404025-M-GY** на столб любой формы: как квадратной, так и круглой. А для крепления шкафа к стене дополнительных приспособлений не требуется: кронштейны для монтажа уже заложены в конструкцию самого шкафа.

Резюмируя вышесказанное, предлагаем вашему вниманию «шкаф-конструктор», позволяющий как «играть» с его наполнением самостоятельно, так и приобрести уже собранный вариант, готовый сразу встать на защиту телекоммуникационного оборудования.



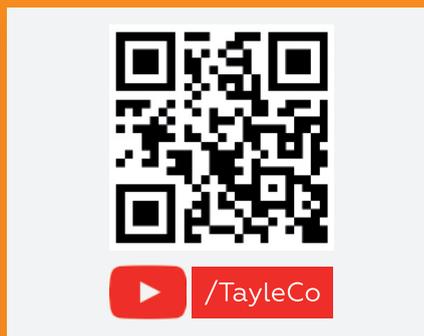
Елизавета Малярова
Менеджер по продуктовому маркетингу



Боковая монтажная панель со сплайс-кассетой



Система кронштейнов TWM-KR-GY



Ничего не забыли?
А видео посмотреть :)

Техника в деталях

Общий обзор QSAN XCubeSAN



Алексей Родин
Технический специалист

Огромные темпы развития компьютерных систем и взрывной рост объема информации в конце 90-х годов привели индустрию к созданию технологий эффективного доступа к системам хранения данных. Стандарт **FC-AL** (Fibre Channel Arbitrated Loop) и развивающаяся на его основе сеть хранения данных **SAN** (Storage Area Network) привнесли потрясающее быстродействие и возможности масштабирования, а также предложили надежность, экономное использование ресурсов и снижение общей стоимости владения достаточно большим массивом данных.

Сеть хранения данных (СХД) предоставляет клиентам так называемые сетевые блочные устройства, которые распознаются операционной системой хоста как подключенные локально дисковые ресурсы. Традиционные и повсеместно используемые DAS-массивы зачастую подключались напрямую только к одному серверу, что приводило к массе ограничений и сложностей. Системы хранения SAN взяли на себя роль серверов управления данными и обеспечили возможность подключения к массиву большого количества хостов.

Основа SAN-сетей – транспортный протокол Fibre Channel – был спроектирован как аналог последовательного SCSI-интерфейса, но с возможностью коммутации и маршрутизации данных, как в обычных Ethernet-сетях. Но высокая стоимость реализации систем с использованием данного интерфейса не позволила ему завладеть рынком в первые годы существования. Со временем реализация Fibre Channel заметно подешевела, а сам протокол претерпел значительные эволюционные изменения, увеличив пропускную способность на два порядка – от 1 Гбит/с в 1997 до 128 Гбит/с в 2016 году.

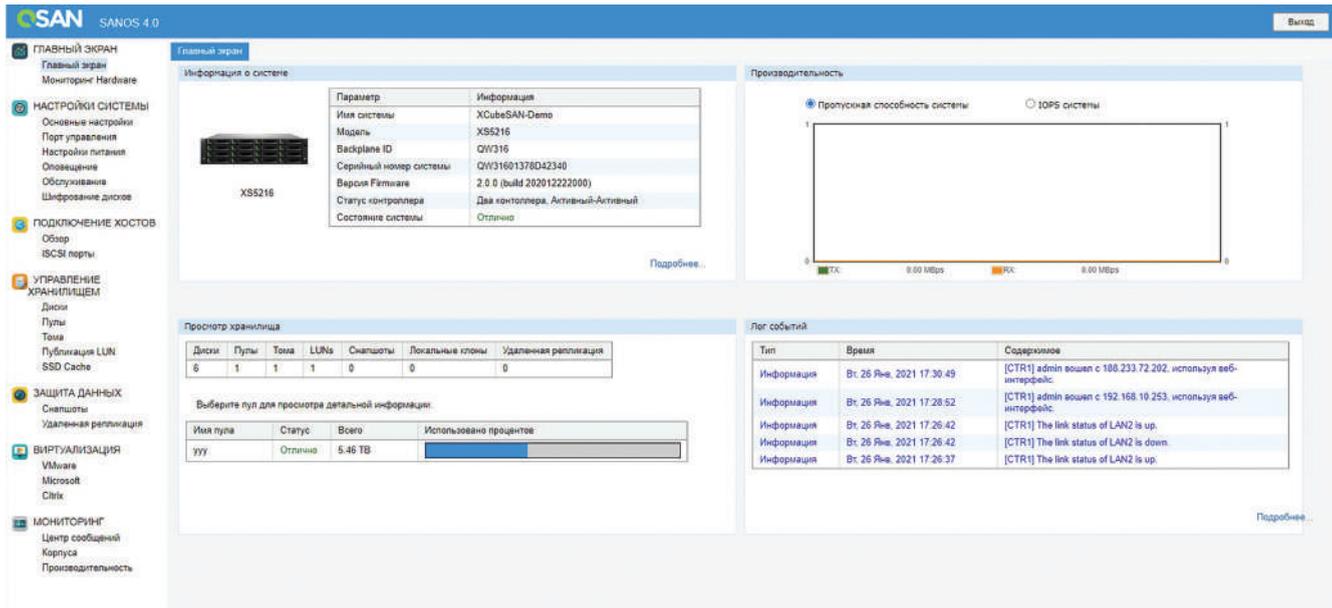
На сегодняшний день индустрия SAN-систем представлена десятками компаний. Многие из них предлагают различные аппаратные реализации дисковых массивов,

а также используют собственные, зачастую уникальные программные решения. Одним из вендоров, присутствующих на рынке SAN-систем, является QSAN. Компания QSAN Technology Inc., появившаяся в 2008 году, начинала свой путь с разработки и производства RAID-контроллеров для систем хранения, но довольно быстро переключилась на производство собственных СХД, которые сегодня составляют конкуренцию популярным брендам высшего эшелона. В продуктовом портфеле компании присутствует широкий спектр оборудования, начиная от домашних NAS накопителей и заканчивая одной из последних новинок – All-Flash, системой, построенной на сверхскоростных NVMe U.2 дисках. Сегодня мы хотим обратить ваше внимание на системы хранения данных XCubeSAN от компании QSAN.

Системы XCubeSAN представлены 3 линейками – **XS1200**, **XS3200** и **XS5200**, которые отличаются друг от друга предельной производитель-



Системы хранения данных QSAN XCubeSAN



Интерфейс управления SANOS 4.0

ностью. Для аппаратной части эти различия достигаются путем использования в контроллерах разных процессоров семейства Intel Xeon/Pentium D-1500. Данные процессоры опираются на архитектуру Broadwell и разработаны специально для сетевых решений и встраиваемых систем.

Младшие представители XCubeSAN с индексами XS1200 работают с двухъядерными процессорами Pentium-D и имеют только два слота для установки оперативной памяти, позволяя достичь общего объема контроллера всего до 32 Гб. Устройства серий XS3200 оснащены уже 4 слотами DDR4, поддерживая до 128 Гб памяти на контроллер, а за вычисления отвечает процессор Xeon-D с четырьмя ядрами и восемью потоками. Старшая линейка XS5200 имеет похожую конфигурацию процессора 4/8, но с более высокой тактовой частотой. Кроме того, опционально системы XS5200 могут поставляться с контроллерами под управлением 16-поточных процессоров. Перечисленные отличия являются основными, а в остальном устройства разных линеек идентичны.

Что касается доступных форм-факторов, всего их 4 вида:

- 2U 12 отсеков LFF;
- 3U 16 отсеков LFF;
- 4U 24 отсека LFF;
- 2U 26 отсеков SFF.

Модели с отсеками большого форм-фактора (LFF 3,5") являются универсальными и поддерживают установку, в том числе и маленьких дисков 2,5". Это позволяет организовать гибридные массивы, смешивая в рамках одной системы диски NL-SAS, SAS 15K и SSD. Более того, компания QSAN не запрещает использовать диски сторонних производителей, предлагая список совместимых протестированных моделей.

Все основные компоненты СХД XCubeSAN, такие как контроллеры, блоки питания и модули охлаждения, задублированы для отказоустойчивости, а также, благодаря модульной конструкции, поддерживают «горячую» замену. Отказоустойчивые системы без единой точки отказа уже давно стали стандартом в индустрии

систем хранения, однако версии устройств XCubeSAN с одним контроллером также доступны для заказа. Для обеспечения целостности данных и защиты при отключении электропитания в качестве опции доступен модуль Cache-to-Flash. Он состоит из скоростного SSD диска с интерфейсом M.2 NVMe и источника независимого питания, которым может быть батарея или специальный высокоемкий конденсатор – ионистор. При возникновении аварийной ситуации элемент питания поддержит работу контроллера, а все содержимое КЭШа будет скопировано на энергонезависимый SSD-накопитель.

Рассмотрим доступные интерфейсы. В базовой комплектации каждый контроллер оснащен двумя «медными» RJ45 хост-портами iSCSI 10GbE, гигабитным портом управления, а также разъемами miniSAS HD для подключения внешних дисковых полок. Расширить доступные хост-интерфейсы можно, устанавливая дополнительные модули, для которых в каждом контроллере предусмотрено два слота. Всего доступно несколько типов хост-карт:



ШКОЛА ЭКСПЕРТА BeGuru

Мы — BeGuru

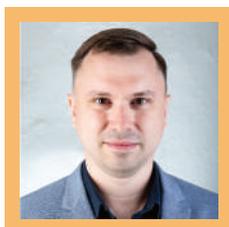
В ноябре 2020 года мы сделали Школу эксперта BeGuru доступной для партнеров Тайле и широкого круга желающих. Мы проводим тренинги как в открытом, так и в корпоративном форматах, при этом программы могут быть адаптированы под запросы и потребности заказчиков.

Наши тренеры — это «играющие» участники рынка ИТ-сферы. Они ежедневно сталкиваются с теми же ситуациями и кейсами, пользуются теми же инструментами, о которых рассказывают на тренингах. По итогам обучения предусмотрены домашние задания с персональной обратной связью от тренеров и рекомендациями по дальнейшему освоению темы. Для корпоративных заказчиков мы предлагаем сопровождение группы в течение определенного времени после тренинга, чтобы помочь участникам эффективнее и полнее применить знания.

BeGuru в лицах



Марина Белоусова. В Тайле с 2004. Заместитель директора по продажам, сертифицированный бизнес-тренер. 20-летний стаж в продажах и маркетинге в ИТ-сфере, в том числе 16-летний управленческий. Степень MBA по маркетингу.



Иван Кузьменко. В Тайле с 2008. Руководитель филиала в Санкт-Петербурге, сертифицированный бизнес-тренер. 13-летний стаж в продажах в ИТ-сфере, в том числе 10 лет в управлении.



Светлана Ивченко. В Тайле с 2004. Менеджер по внутренним коммуникациям, редактор и корректор журнала Ef-Office. Опыт в управлении и маркетинге, 16-летний стаж в продажах в ИТ-сфере.

Достижения в цифрах*



+ 200

Сотрудников Тайле обучено с начала 2018



+13

Новых тренингов и мастер-классов разработано с начала 2019



+ 17

Групп обучено с начала 2020

*Данные по состоянию на февраль 2021

Выберите нужное направление

Основная ЦА - иностранные компании

Ориентация на международные рынки

Ориентация на азиатские рынки

Письменно

Понимание менталитета

Письменно

Поиск партнеров

Понимание стандартов переписки и структуры письма

Ценности в китайской культуре и их влияние на бизнес

Построение отношений на расстоянии

Деловое письмо потенциальному иностранному партнеру



Понимание культурных различий

Деловая переписка на английском языке с иностранными партнерами: пробовать нельзя бояться



Развитие бизнеса

Деловая коммуникация в кросс-культурной среде: особенности, риски, перспективы



Деловое взаимодействие с партнерами в Азии



Adapting to Asia, или 5 секретов деловой переписки с азиатами



Улучшить навыки проведения встреч

Улучшить навыки письменной деловой коммуникации

Улучшить навыки телефонных переговоров

Эффективные встречи с клиентами, или «Как продать с первого взгляда»



Сетевое деловое общение: деловое письмо и сетевой этикет



Телефонные звонки как инструмент деловых переговоров: подготовка, планирование, успех



Основная целевая аудитория - компании РФ

Тематика и описание курсов BeGuru

Деловая переписка на английском языке с иностранными партнерами: пробовать нельзя бояться

Деловая переписка на английском

- Кому пригодится этот навык и в каких ситуациях поможет его обладателю
- Каким должен быть уровень языка, чтобы переписываться уверенно
- Что общего и в чем отличия от переписки на русском
- Подробный разбор основных элементов структуры: от темы до подписи

Как писать современным деловым языком

- Какие обороты лучше использовать, от каких слов держаться подальше
- Как найти баланс между настойчивостью и навязчивостью при общении с партнерами
- Нужен ли small talk в деловых письмах
- На каких ошибках из предложенных реальных писем можно научиться и какие лайфхаки взять на вооружение

«А ты такой далекий...»

- Восток vs Запад — есть ли отличия в подходах к деловой переписке
- Как учитывать национальные особенности при составлении писем



Длительность: 2 занятия
Тренер: Марина Белоусова

Деловая коммуникация в кросс-культурной среде: особенности, риски, перспективы

Классификация и особенности культур

- Ведущие исследователи/авторы и их находки
- Какие факторы и параметры определяют различия культур
- Как развить свою кросс-культурную компетентность

Учитываем национальные особенности в коммуникации

- Как строить общение с представителями Востока и Запада
- Допустимая степень прямолинейности в разных культурах
- ...и еще 7 прикладных параметров сравнения культур

Играть, чтобы понять: деловые игры и бизнес-кейсы

- США
- Европа
- Азия

Разбираемся, как ценности разных культур влияют на бизнес-взаимодействие и работу в международной команде



Длительность: 2 занятия
Тренер: Марина Белоусова

Adapting to Asia, или 5 секретов деловой переписки с азиатами

Общие черты представителей региона

- Ориентация на отношения, а не на задачи
- Стремление к долгосрочности в отношениях
- Семья — главная ценность
- Коллективистское мышление: «мы» важнее «я»
- Высокая иерархичность в обществе
- Лицо и репутация — важные активы человека
- Высокий контекст: непрямая коммуникация

Адаптация письма с учетом ценностей и ожиданий азиатов

- Сколько раз и в каких ситуациях нужно использовать «спасибо»?
- Нужен ли small talk и в какой части текста его разместить?
- Как вежливо просить о чем-либо?
- Можно ли добавлять эмоции в текст и как это правильно делать?
- Как не испортить впечатление о себе в первой же фразе с приветствием?

Навязчивость или настойчивость — где проходит грань, как найти баланс?



Длительность: 2 занятия
Тренер: Марина Белоусова

Деловое письмо потенциальному иностранному партнеру: прочитать нельзя удалить

Структура делового письма

- Тема
- Приветствие и обращение
- Лид-абзац
- Основная часть
- Заключительный абзац с призывом к действию

Подготовка к написанию письма: изучение потенциального получателя

- Источники и методы поиска информации
- Соотнесение предложения отправителя с контекстом получателя

Чем завершать письмо и как договариваться о будущих действиях

- Принцип «Что? Где? Когда?» и другие способы сделать свое предложение конкретным

Как сформулировать выгоду/уникальность своего предложения и отразить это в письме



Длительность: 1 занятие
Тренер: Марина Белоусова

Ценности в китайской культуре и их влияние на бизнес

Конфуцианство в его прикладном значении

- Основные принципы
- Влияние на современный бизнес

Ключевые ценности в китайской культуре и их отражение на бизнес-коммуникациях

- Семья
- Иерархия
- Лицо (репутация)
- Гармония
- Гуаньси (связи и отношения)
- Процветание
- Национальная гордость

Играть, чтобы понять: деловая игра Cultural Detective® и кейсы о культурных различиях между китайцами и представителями западных культур



Длительность: 2 занятия
Тренер: Марина Белоусова

Деловое взаимодействие с партнерами в Азии

Страны Юго-Восточной Азии «крупными мазками»

- Особенности и специфика
- Ценности, разделяемые большинством населения

Специфика взаимодействия с представителями региона

- Восток vs Запад — отличия в коммуникации
- Азиаты как коллеги и деловые партнеры: характерные черты, сильные и слабые стороны
- Как заслужить доверие азиатских партнеров

Поиск клиентов в Азии: с чего начинать первые шаги

- Возможности для бизнеса
- Анализ рынка и источники информации
- Контакты и переговоры
- Построение партнерской сети: возможные варианты статусов

Играть, чтобы понять: деловые игры и бизнес-кейсы

- Китай
- Индия
- Страны Юго-Восточной Азии



Длительность: 2 занятия
Тренер: Марина Белоусова

Телефонные звонки как инструмент деловых переговоров: подготовка, планирование, успех

Виды коммуникации с клиентами

- Чем пользуются начинающие продавцы, а чем более опытные
- В чём заключаются ключевые отличия разных типов коммуникации
- Какие задачи можно решить с помощью телефонных звонков

Входящие звонки

- Что хотят клиенты, когда звонят сами
- Правила обработки входящего звонка
- Перехват инициативы, присоединение и заполнение пауз

Исходящие звонки

- Почему мы не любим холодные звонки
- Как сделать холодный звонок тёплым
- Структура звонка и скрипты: как достичь цели и не дать сбить себя с толка
- Организация рабочего процесса и полезные инструменты для работы со звонками



Длительность: 3 занятия
Тренер: Иван Кузьменко

Эффективные встречи с клиентами, или «Как продать с первого взгляда»

Встречи как вид коммуникации

- Какую роль занимают встречи среди прочих средств коммуникации
- Какие задачи можно решить с помощью встречи с клиентом

Как подготовиться к встрече

- Выбор места: офис клиента, у вас или нейтральная территория
- Что нужно знать о клиенте и что нужно взять с собой
- Постановка цели на встречу

Структура переговоров в разных типах встреч

- Small talk и выбор лучшего места в переговорной
- План переговоров и управление беседой
- Специальные виды мероприятий: презентация, обучение, демонстрация продукта

Продвинутые техники для повышения эффективности

- Как распознать самые важные невербальные сигналы
- Как бороться с манипуляторами
- Как побороть волнение перед встречей или выступлением



Длительность: 3 занятия
Тренер: Иван Кузьменко

Деловое письмо и сетевой этикет: впечатляем, убеждаем, продаем

Деловое письмо

- Особенности деловой переписки и виды деловых писем — что, куда, зачем
- Структура письма и для чего это знание
- Распространенные ошибки и как их предупредить и обезвредить
- Оформление — стоит ли приукрашивать и как не переборщить

Сетевой этикет

- Для чего нужен и на чем основывается
- Деловая переписка: с уважением и заботой о собеседнике
- Мессенджеры — как договориться о сетевом общении, не нарушая границ
- Правила хорошего тона для видеоконференций

Практика

- На каждом занятии разбираем всю теорию на примерах — хороших и не очень — и стараемся сделать лучше
- Растем над собой вчерашним и смотрим куда шагнуть дальше
- Между занятиями практикуемся на своих рабочих задачах
- Выполняем итоговое практическое задание

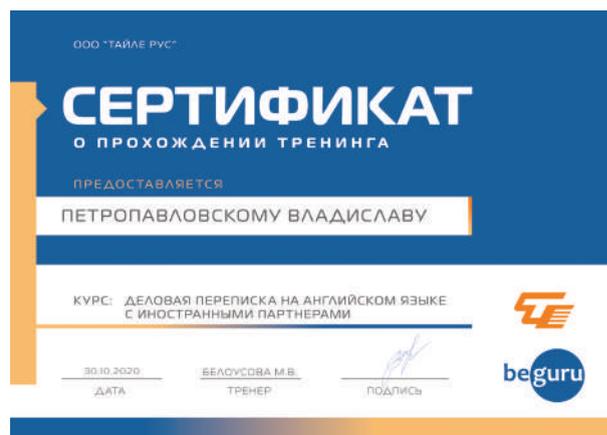


Длительность: 3 занятия
Тренер: Светлана Ивченко

Как проходят тренинги?

Мы проводим тренинги небольшими группами **до 10 человек** на платформе **ZOOM**. Это обеспечивает полноценную индивидуальную и интерактивную групповую работу.

Участники подключаются к тренингу с аудиогарнитурой и камерой. Тренер чередует подачу теории и отработку навыков индивидуально и в мини-группах, используя различные интерактивные упражнения, деловые игры и задания.



По окончании тренинга выдается сертификат школы эксперта BeGuru

Новые цели требуют новых знаний!

www.tayle.ru/beguru/

8 800 600-72-65

beguru@tayle.ru



Количество дисков в группе = 10									
Дисковая группа 1				Дисковая группа 2				Резервные диски = 2	
D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
1	2	P	Q	3	4	P	Q	S	S
S	5	6	P	Q	7	8	P	Q	S
S	S	9	10	P	Q	11	12	P	Q
Q	S	S	13	14	P	Q	15	16	P
P	Q	S	S	17	18	P	Q	19	20
24	P	Q	S	S	21	22	P	Q	23
27	28	P	Q	S	S	25	26	P	Q
Q	31	32	P	Q	S	S	29	30	P
P	Q	35	36	P	Q	S	S	33	34
38	P	Q	39	40	P	Q	S	S	37

Структура построения RAID EE

- 2-port 32Gb Fibre Channel Host Card (SFP28);
- 4-port 16Gb Fibre Channel Host Card (SFP+);
- 2-port 16Gb Fibre Channel Host Card (SFP+);
- 2-port 25GbE iSCSI Host Card (SFP28);
- 4-port 10GbE iSCSI Host Card (SFP+);
- 2-port 10GBASE-T iSCSI Host Card (RJ45);
- 4-port 1GBASE-T iSCSI Host Card (RJ45).

Пользователям дается свобода при выборе интерфейсов для системы, но с некоторыми оговорками. Наборы хост-карт в обоих контроллерах должны быть одинаковыми, а разные версии используемых в слотах шин PCI-E (x8 Gen3 и x4 Gen2) ограничивают максимальную пропускную способность второго слота до 20 Гбит/с.

Для расширения дискового пространства системы QSAN

поддерживают подключение до 10 полок XCubeDAS. Полки QSAN доступны в таких же форм-факторах, что и сами СХД: 2U12, 3U16, 4U24, 2U26, и могут подключаться к головному устройству в любых комбинациях. Помимо собственных полок, XCubeSAN позволяет подключить до 4-х полок высокой плотности от сторонних производителей. Однако даже 4 полки на 102 диска позволяют довести суммарную емкость системы почти до 7 петабайт, чего будет достаточно для большинства сценариев применения.

Программная часть систем хранения XCubeSAN представляет собой собственную разработку компании QSAN – операционную систему SANOS 4.0. Управление осуществляется стандартным способом – через веб-интерфейс, также можно получить доступ к некоторым функциям и через консоль при помощи протокола SSH.

Интерфейс системы имеет простую и интуитивно понятную структуру. В левой части

экрана расположено меню для легкого доступа к доступным функциям устройства. Справа находится основная рабочая область, в которой отображается интерфейс выбранного раздела. SANOS 4.0 предоставляет пользователям легкий доступ ко всем функциям управления устройствами XCubeSAN. Поддерживаются широкие возможности мониторинга как через графический интерфейс, так и по протоколу SNMP.

Дисковое пространство в SANOS формируется по принципу пулов, объединяющих емкость дисковых RAID-групп в единое виртуальное пространство. Администраторы получают в свое распоряжение полную емкость всех установленных дисков, а затем создают на них тома нужного размера. В состав пула могут входить RAID-группы с разными уровнями, но в таком случае повышается вероятность формирования «узкого места» и общего замедления системы.

Помимо всем привычных RAID 5, 6, 50, 60, QSAN предлагает

Enable SSD Cache

Summary

Please enter a pool name and select the cache type.

SSD Cache Pool Name : i

Cache Type : Read Cache (NRAID+) Read-write Cache (NRAID 1+)

I/O Type : v

Cache Block Size : v

Populate-on-read Threshold : v

Populate-on-write Threshold : v

Select SSDs

Enclosure ID: v

<input type="checkbox"/>	Enclosure ID	Slot	Health	Capacity	Disk Type	Manufacturer	Model
<input type="checkbox"/>	0	13	Good	372.36 GB	SAS SSD 12.0Gb/s	HGST	HUSMM1640ASS204
<input type="checkbox"/>	0	14	Good	372.36 GB	SAS SSD 12.0Gb/s	HGST	HUSMM1640ASS204
<input type="checkbox"/>	0	15	Good	372.36 GB	SAS SSD 12.0Gb/s	HGST	HUSMM1640ASS204

Конфигурация SSD КЭШа

также строить варианты этих массивов по технологии RAID EE. Данная технология включает диски горячего резерва в основную группу, распределяя общий объем данных между всеми участниками дискового массива подобно блокам четности.

Подобный подход позволяет немного ускорить работу с данными, поскольку диски резерва не простаивают в ожидании своей очереди вступить в работу, а активно участвуют в операциях чтения/записи. А также сокращается время ребилда массива: резервные блоки расположены на всех дисках, и запись в них может вестись параллельно. Ускоренное восстановление снижает риски выхода из строя других дисков группы из-за длительных увеличенных нагрузок.

Системы хранения XCubeSAN поддерживают установку разных классов дисков. Программная часть, в свою очередь, также может предложить технологии для гибридной компоновки. Совмещение разных по скорости дисков в рамках одного пула реализовано при помощи технологии QTiering. С её помощью СХД может автоматически переме-

щать данные между разными типами дисков в зависимости от частоты обращения к ним. Гибкие настройки позволяют задать расписание, направление и приоритет задачи перемещения данных для каждого отдельного тома.

Разумеется, быстрые SSD-диски можно использовать и для кэширования, причем не только для чтения, но и для записи. Настройки кэширования позволяют выбрать размер блоков, а также количество минимально необходимых обращений для их копирования в КЭШ.

Обе предложенные технологии являются опциональными, и для их активации потребуются приобрести цифровую лицензию. Для предварительной оценки QCache и QTiering производитель предлагает оформить бесплатное 30-дневное тестирование в конкретных условиях инфраструктуры заказчика.

XCubeSAN, как и все современные СХД, поддерживает функцию снапшотов, реализованную по принципу копирования при записи (copy-on-write). Создавать снимки томов можно вручную или настроив расписание. Технология

поддерживает интеграцию с Microsoft VSS, делая предыдущие версии файлов доступными прямо из интерфейса ОС Windows, а также позволяет монтировать их в виде отдельных томов. На основе технологии снапшотов также построены функции локального клонирования и удаленной репликации. В случае локального копирования приемником выступает специально созданный том для бекапов, а при удаленном – репликация может вестись на любую СХД производства QSAN.

В заключение нашего обзора подчеркнем, что платформа XCubeSAN от QSAN уже не первый год присутствует на рынке корпоративных систем хранения и продолжает развиваться и совершенствоваться, добавляя новые функции и оптимизируя уже имеющиеся. Привлекательное соотношение цены и производительности систем QSAN точно не оставит вас равнодушными.

Выберите свое
SAN решение
от QSAN
в каталоге



Продукт месяца

Обновленный фреймграббер AREC A-BR01



Александр Лукьянов
Технический специалист

Представим ситуацию: вам нужно принять участие в Zoom-конференции, но у вас нет вебки (либо имеется только некое низкосортное «подобие камеры», встроенное в ноутбук). А рядом на полке лежит отличная «беззеркалка». Все-таки вы увлекаетесь популярным хобби – фотографированием. Но тут появляется новая проблема – к зуму или скайпу 90% профессиональных камер просто так не подключишь. Не стоит унывать – у нас есть решение для вас! Фреймграббер решает эту задачу мгновенно.

Фреймграббер **AREC A-BR01** позволяет вам подключить по USB к компьютеру любое устройство, имеющее HDMI-выход: профессиональную фото-/видеокамеру, документ-камеру, электронный микроскоп, аппаратный кодек ВКС, интерактивную доску

и даже медицинское оборудование, – с максимальным разрешением до FullHD 1080p 60 кадр/с. Таким образом, подключенное устройство станет доступно в качестве видеоисточника в любой программе для видеосвязи – ZOOM, SKYPE, CISCO и других – как это происходит с обычной веб-камерой.

Фреймграббер совместим с ПК и ноутбуками на MacOS, Linux и Windows. A-BR01 работает по принципу plug-and-play, то есть не требует установки драйвера или каких-либо хитрых настроек, ведь на устройстве даже нет кнопок. Достаточно соединить всё кабелями. Даже электророзетка не нужна – хватает питания от USB.



Старый и обновленный вид фреймграббера AREC A-BR01

Наличие сквозного видеовыхода делает фреймграббер «прозрачным» для остальных устройств и пользователя. Это значит, что если изначально HDMI-выход вашей камеры/ВКС кодека/медиастанции использовался для вывода на экран/проектор – эта функция

сохранится. Через A-BR01 изображение продолжит выводиться на подключенный экран, одновременно отправляясь по USB в компьютер.

Так почему же слово «обновленный» в заголовке?

В конце прошлого года хорошо зарекомендовавший себя «переходник» с HDMI на USB 3.1 получил новый корпус. Теперь вместо пластикового черного A-BR01 будет в более прочном и стильном – металлическом серебристом. А с новым корпусом появились и пара функциональных изменений: добавился второй аудио-разъем для гарнитуры и LED-индикатор. Больше никакой путаницы – все разъемы теперь подписаны. В комплекте с фреймграббером, как и раньше, идет переходник на USB type C и аудио-кабель джек-джек.

Хотите больше рабочих примеров? У владельцев аппаратных кодеков ВКС для конференц-залов (Aver, Polycom и др.) часто возникает необходимость воспользоваться высококачественной видеокамерой в программах на своем ноутбуке. Но камеры в кодеках ВКС обычно оснащены проприетарным разъемом для подключения исключительно в свой кодек. Однако с помощью A-BR01 HDMI-видеовыход ВКС-кодека можно использовать как веб-камеру в компьютере. Аналогичным образом это работает и с медиастанциями AREC, к которым могут быть подключены различные IP или HDMI-камеры. Таким образом, имея LS-400 и A-BR01 в качестве аналога вебки на ПК, вы получаете готовую, скомпонованную картинку из 2-4х источников сразу!



Схема подключения

Обновленная модель A-BR01 доступна в каталоге продукции AREC



История успеха СКС в Технической академии Росатома



АНО ДПО «Техническая академия Росатома»

На сегодняшний день «мирный атом» используется во многих отраслях гражданской промышленности: от создания новых АЭС для производства энергии до применения в медицинской сфере. Но при этом область использования атомной энергетики все также требует к себе пристального внимания и соблюдения безопасности на самом высоком уровне. Надежность российских АЭС подтверждается результатами регулярных проверок: за последние 20 лет на них не зафиксировали ни одного серьезного нарушения.

Надежное обеспечение хорошо обученным персоналом – залог стабильной работы и развития любой профессиональной области, атомная – не исключение. В России обязательность повышать профессионализм работников в глобальной сфере ядерных технологий взяла на себя образовательная организация **Техническая академия Росатома**.

Она обеспечивает профессиональную подготовку персонала и переподготовку специалистов в области атомной энергетики и промышленности. Специалисты из других стран ценят российское образование и тоже приезжают сюда на обучение.



Расположился этот отраслевой центр на севере Калужской области. Город тоже выбран не случайно. Это Обнинск – именно здесь в 1954 году была запущена первая в мире атомная электростанция. Это и начавшееся ещё в 1940-х годах стремительное развитие города в области ядерных исследований позволили заложить основу его социально-экономического развития

и стать первым наукоградом России.

Для технологий, на которых проводят обучение кадров атомной области, важна техническая база – не только удобная в эксплуатации и отвечающая всем новым тенденциям, но и обеспечивающая оптимальную скорость передачи данных. Поэтому основной целью нового проекта Тайле стала **реконструкция старой СКС здания Технической академии** и создание современной инфраструктуры, соответствующей всем стандартам.

Воплотить проект в жизнь взялся партнер Тайле – компания **«Сеवन Скиллс»**, специализирующаяся на решении задач в области Информационных технологий и Инженерных систем. Именно она была ответственна за проектировочные и монтажные работы. Задача стояла не из легких – не только провести безошибоч-



Кабель NKL-4140C-OR



Стяжки – оптимальное решение для организации кабеля

бочный, профессиональный монтаж, но и выстроить СКС, которую легко обслуживать. Первоначально в проекте хотели использовать иное оборудование, однако остановились на компонентах бренда **NIKOMAX**. Это решение устроило заказчика не только по качеству, но и приятно удивило в цене.

В первую очередь для построения СКС необходимо применение качественных кабелей. От них зависит надежность системы и ее пропускная способность.

Для проекта выбрали кабели **NIKOLAN** 4-й серии. Модельный ряд этой линейки включает в себя экранированные

кабели. А материал оболочки – LSZH-компаунд – пригоден для использования в помещениях с массовым пребыванием людей: он безопасен и при горении не выделяет ядовитых веществ. Вместе с тем, кабель 4-й серии дает возможность поставить СКС, построенную на оборудовании **NIKOMAX**, на гарантийное обслуживание сроком 15 лет.

Использование одного бренда для одного проекта – лучшее решение, поскольку так заказчик может быть уверен в качестве и полной совместимости всех элементов СКС

Для реализации СКС решили с нуля создать серверное помещение и бесперебойные коммутационные центры, два из которых основные и используют принцип резервирования N+1. Этот принцип позволяет минимизировать время простоя коммутационного центра и обеспечивает постоянную готовность оборудования.

(F/UTP, U/FTP, F/FTP, S/FTP) и неэкранированные (U/UTP) кабели различных категорий (от 5е до 7а). Предпочтение отдали медному неэкранированному кабелю NKL 4140C-OR категории 6. При разумной цене он обеспечивает отличные характеристики: достойную пропускную способность (с заделом на будущее), высокую скорость и произ-

водительность. В конечном счете, протяженность сети составила 143 км, а собрать, аккуратно организовать и зафиксировать тысячи метров кабеля помогли текстильные стяжки-липучки.

Также было принято решение заменить стандартные белые модули на цветные **NMC-KJUD2-FT-xx** категории 5е (синего, зеленого, желтого и черного цветов) технологии Fast Termination – дизайна, совместимого с инструментом для быстрой заделки модулей. Выбор цветных модулей был

обусловлен потребностью сегментирования отдельных подсистем, чтобы упростить администрирование сети. Использование **NMC-FT-TOOL** на этапе монтажа позволило снизить затраты на работы и ускорить процесс терминирования коммутационных модулей.

Генеральный директор ООО «Севен Скиллс», **Павел Люсьенович Ратнер**, высоко оценил систему быстрого терминирования, отметив простоту и удобство в использовании инструмента.



Павел Ратнер
Генеральный директор
ООО «Севен Скиллс»

Модули – простые и цветные, различных категорий и исполнений – можно комбинировать в наборных панелях. В этом проекте предпочтение отдали панелям высокой плотности. Это значит, что на высоте всего 0,5U помещаются 24 порта, что помогает эффективно организовать пространство внутри телекоммуникационных шкафов.

В ходе проекта задействовали кабельные органайзеры, коммутационные шнуры, классические модули (под ударный инструмент), вставки и корпуса

настенных розеток, оптические кроссы и комплектующие к ним.

Но, как всегда и бывает, не всё прошло гладко. Трудности возникли уже в самом начале, потому как здание академии является действующим, и прокладка кабеля происходила в помещениях и аудиториях в учебное время. Тем не менее, некоторые работы удавалось совершать в нерабочие часы, тем самым доставляя учащимся и администрации минимум неудобств.

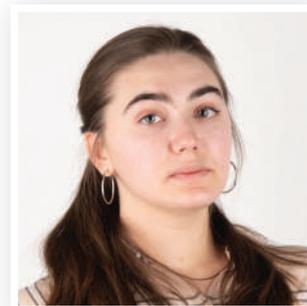
В итоге, поставленные задачи были исполнены в срок, а договоренности выполнены. В процессе проекта было реализовано 2300 портов СКС и создано 5 коммутационных центров, два из которых основные. Также провели сертификационное тестирование, и в будущем планируется постановка СКС на гарантию. Результат понравился Технической академии Росатома, а «Севен Скиллс» получила дополнительные рекомендации.

«Компания Тайле проявила себя как крайне надежный партнер, все поставки совершены в срок, что позволило своевременно завершить все работы. Качеством компонентов довольны как заказчик, так и монтажники производившие работы. Использование панелей высокой плотности смотрится весьма достойно и позволяет построить крупную СКС даже в условиях небольших коммутационных центров», – поделился впечатлениями от сотрудничества Павел Ратнер.



Основные коммутационные центры

Необходимо спроектировать качественную СКС?
Пишите нам
на info@nikomax.ru



Мария Солнцева
Ассистент менеджера
по продуктовому маркетингу

Ef-office

Эффективный офис

Издание зарегистрировано в Министерстве связи и массовых коммуникаций РФ.
Свидетельство о регистрации СМИ
ПИ № ФС77-63438 от 22.10.2015

При полном или частичном воспроизведении материалов статей ссылка на Ef-office обязательна.

Главный редактор
Игорь Белоусов

Выпускающий редактор
Мария Солнцева

Верстка
Алина Лейман

Корректор
Светлана Ивченко

Ведущий дизайнер
Максим Ефименко

Фотографы
Алина Лейман
Елизавета Малярова

Адрес редакции
127410, Москва,
Алтуфьевское шоссе, д. 41
Тел.: +7 499 704-40-92
office@ef-office.ru

Бесплатная подписка
www.tayle.ru/ef-office
+7 499 704-40-92

Тираж
2000 экземпляров
Распространяется бесплатно
Подписано в печать 15.02.2021
Выход в свет 16.02.2021
© ООО «Тайле Рус»
www.tayle.ru



Возьмите выпуск
в одном из наших
офисов