Ef-Office

Сделайте ваш офис эффективным!

www.ef-office.ru

№ 10 (49), октябрь 2019

Техника в деталях

Ocoбенности хранения от QSAN $c\tau p. 7$

Продукт месяца

NIKOMAX: серия Essential

стр. 10

История успеха

NIKOMAX в офисах «О'КЕЙ» стр. 11

Интервью

Как работает современный учебный центр *стр.* 13

Возьмите выпуск в одном из наших офисов:

Алматы, Казахстан +7 (727) 339-31-01 Владивосток +7 (423) 279-06-79 +7 (8442) 49-28-40 Волгоград Воронеж +7 (473) 260-60-36 +7 (343) 302-32-70 Екатеринбург +7 (8793) 31-77-27 Ессентуки Иркутск +7 (3952) 23-01-90 Казань +7 (843) 500-00-92 +7 (861) 205-59-29 Краснодар +7 (391) 252-94-46 Красноярск Москва +7 (495) 710-71-25 Н. Новгород +7 (831) 411-75-09 Новосибирск +7 (383) 325-17-20 Орел +7 (4862) 30-30-69 +7 (342) 256-30-10 Пермь +7 (863) 303-51-50 Ростов-на-Дону +7 (846) 300-25-80 Самара +7 (812) 326-60-05 С.-Петербург Севастополь +7 (869) 253-05-68 Тюмень +7 (3452) 21-27-28 +7 (347) 246-02-32 Уфа Хабаровск +7 (4212) 70-50-10 +7 (351) 220-94-40 Челябинск +7 (4852) 58-88-18 Ярославль



Или подпишитесь на бесплатную онлайн-рассылку!

Монтаж кабельной линии: правила и рекомендации



Вместе с развитием потребности в информации и информационных технологиях возрастают и потребности в быстрой и качественной передаче и получении информации, за что и отвечает СКС.

Под СКС – структурированной кабельной системой – подразумевают законченную совокупность кабелей связи и коммутационного оборудования, отвечающую требованиям соответствующих нормативных документов. Т.е. СКС включает в себя набор кабелей и коммутационных элементов и методику их совместного использо-

вания, позволяющую создавать регулярные расширяемые структуры связей в локальных сетях различного назначения.

Также СКС является физической основой инфраструктуры здания, позволяющей свести в единую систему множество сетевых информационных сервисов разного назначения: как локальновычислительные и телефонные сети, так и системы безопасности, видеонаблюдения и т.д. Как правило, эти сервисы рассматриваются в рамках определенных служб организаций или предприятий.

Продолжение на стр. 2

Главная

Монтаж кабельной линии: правила и рекомендации



Игорь Николайчук Ведущий технический специалист

Как и любая система, СКС состоит из множества подсистем, среди которых:

- главный кросс;
- кабель магистральной подсистемы первого и второго уровня;
- промежуточные кроссы;
- горизонтальные кроссы и кабели горизонтальных подсистем;

• телекоммуникационные

Система может быть построена как на основе медных, так и на основе оптических кабелей. Все элементы СКС объединяются в единую систему или комплекс, на эксплуатацию и построение которых распространяются определенные правила.

Одним из важнейших элементов СКС является кабельная система, т.е. система, элементами которой являются кабели и компоненты, связанные с ними. К числу таких компонентов относят все пассивное оборудование, необходимое для соединения или оконцевания кабеля. Примером могут служить телекоммуникационные розетки, кроссовые и коммутационные розетки, муфты и т.д.

СКС имеет свою иерархию. Не считая частные случаи, она состоит из:

- магистральной кабельной подсистемы первого уровня;
- магистральной кабельной подсистемы второго уровня;

• горизонтальной кабельной подсистемы.

Магистральная кабельная система

Магистральная кабельная подсистема строится на топологии типа «звезда» и ограничена двумя уровнями иерархии. Для объектов, занимающих крупные территории, либо включающих большое количество зданий, двух уровней иерархии недостаточно. В таких случаях территорию рекомендуется разделить на участки меньшего размера, чтобы построение двухуровневой модели стало возможным. Объединение отдельных кабельных систем может быть выполнено с использованием технологий типов MAN, WAN или им подобных. В частности, рекомендуется применять этот подход при необходимости создания в системе более пяти промежуточных кроссов или географических размеров объекта, превышающих 3 км в диаметре.

Магистральная кабельная подсистема первого уровня

служит соединителем главного кросса с промежуточными кроссами и состоит из следующих элементов:

• кабели магистрального оборудования;



- коммутационные шнуры и перемычки главного кросса;
- коммутационное оборудование, на котором расположены кабели магистральной подсистемы первого уровня в главном и промежуточном кроссах.

В тех случаях, когда в системе отсутствует промежуточный кросс, магистральная кабельная подсистема соединяет главный кросс с горизонтальным кроссом напрямую.

Магистральная подсистема второго уровня соединяет между собой промежуточные кроссы и горизонтальные кроссы и состоит из:

- кабелей магистральной подсистемы второго уровня;
- коммутационных шнуров и перемычек промежуточного кросса;
- коммутационного оборудования, на котором терминированы кабели магистральной подсистемы второго уровня в промежуточном и горизонтальных кроссах.

Горизонтальная кабельная система

Горизонтальная кабельная подсистема служит соединителем между горизонтальными кроссами и розетками на рабочих местах и включает в себя:

- кабель горизонтальной подсистемы;
- коммутационные шнуры и кроссировочные перемычки горизонтального кросса;
- коммутационное оборудование в горизонтальном кроссе, на котором терминирован кабель горизонтальной подсистемы;
- телекоммуникационную розетку на рабочем месте, на которой терминирован кабель горизонтальной подсистемы;
- многопользовательскую розетку на рабочем месте, на которой терминирован кабель горизонтальной подсистемы;
- консолидационную точку.

Горизонтальная кабельная система имеет свои требования и правила, в число которых входят:

- Кабель горизонтальной подсистемы должен проходить непрерывным сегментом от горизонтального кросса до телекоммуникационной розетки на рабочем месте, за исключением случая использования консолидационной точки.
- Расстоянием в горизонтальной кабельной подсистеме является физическая длина кабеля (по внешней оболочке) от точки его терминирования в горизонтальном кроссе до точки терминирования в теле-

коммуникационной розетке на рабочем месте.

- Длина кабеля горизонтальной кабельной подсистемы не должна превышать **90 м**.
- Минимальная длина кабеля горизонтальной подсистемы на основе витой пары должна составлять 15 м, что обеспечивает нормальные условия функционирования телекоммуникационных приложений в коротких кабельных линиях. В случаях, когда длина кабеля составляет не более 15 м, его излишки следует укладывать в виде запаса в серверную, на рабочем месте или в трассах горизонтальной подсистемы. Предпочтительно запас кабеля создавать в виде «U»-образных петель с соблюдением минимального радиуса изгиба или петель в виде «8» с большим радиусом. Не рекомендуется делать запас кабеля в виде бухты диаметром менее 30 см. Запас кабеля должен учитываться в общей длине сегментов горизонтальной кабельной подсистемы.

Общие положения монтажа магистральной и горизонтальной кабельных систем

Каждая система имеет свои требования и рекомендации, назначением которых является гарантия сохранности исходных



Межэтажная прокладка

рабочих характеристик отдельных компонентов, собранных в линии, каналы и системы. Правила монтажа — это методы и аккуратность выполнения соединений компонентов и организаций кабельных потоков. Их монтаж должен быть выполнен с соблюдением требований настоящего стандарта и инструкций производителя компонентов по монтажу.

При нарушении правил монтажа и последующих манипуляций рабочие характеристики кабеля и оборудования могут существенно ухудшаться. Поэтому необходимо выполнять и следовать всем правилам предосторожности при организации кабельных потоков и оборудования.

К подобным правилам относится предотвращение различных механических напряжений в кабеле, вызываемых натяжением, резкими изгибами и чрезмерным стягиванием пучков кабелей.

При монтаже кабелей в трассах и телекоммуникационных помещениях следует использовать средства маршрутизации кабельных потоков, их крепления и фиксации.

Для формирования кабельных пучков используются

кабельные хомуты (стяжки, бандаж и т.п.). Они должны располагаться на пучке так, чтобы хомут мог свободно перемещаться в продольном и поперечном направлениях. Затягивание хомутов не допускается, так как может привести к деформации оболочки кабелей. Не допускается крепление телекоммуникационных кабелей с помощью скоб, а также использование лифтовых шахт для монтажа кабелей на основе любого разрешенного типа среды передачи.

При монтаже необходимо помнить о сохранении минимального радиуса изгиба кабеля на основе витой пары.

При резких изгибах пары внутри кабеля деформируются, и нарушается однородность симметричной среды передачи. Радиус изгиба кабеля определяется производителем и, как правило, составляет 4-8 диаметров кабеля. Для предотвращения возникновения растяжения, резких перегибов и перекручивания шнуров должны использоваться специальные средства и приспособления: горизонтальные и вертикальные направляющие, устройства, регулирующие длину. В то же время должен быть обеспечен быстрый и простой доступ к шнурам для внесения изменений в систему коммутации и идентификации соединений.

При монтаже кабелей и в процессе их эксплуатации, особенно при использовании вертикальных сегментов, на них действуют силы натяжения, способные привести к деформации пар в кабелях на основе витой пары и механическому повреждению волокон в волоконно-оптических кабелях. Поэтому одним из основных требований, предъявляемых к монтажу наряду с соблюдением радиуса изгиба, является соблюдение предельно допустимой силы натяжения кабелей. После монтажа не должно быть натяжения кабеля за исключением вертикальных сегментов, когда остаточное натяжение может быть вызвано собственной массой кабеля.

Одним из важнейших элементов как горизонтальной, так и магистральной кабельной подсистемы являются кабельные трассы. Кабельные трассы в случае магистральной подсистемы предназначены для прокладки телекоммуникационного кабеля между кроссами, а в случае горизонтальной кабельной подсистемы – для прокладки телекоммуникационных кабелей до телекоммуникационной розетки на рабочем месте. К их числу относятся подпольные каналы, фальшполы, кондуиты (трубопроводы), лотки и желоба, потолочные, периметральные и мебельные трассы; касательно внешней магистральной подсистемы – подземные (траншейные), канализационные и воздушные каналы.

Как и у самих подсистем, у трасс есть свои требования и правила:

• Все трассы, в которых



Прокладка в кабель-канале

устанавливаются кабели внутренней магистральной кабельной подсистемы, не должны делить свое пространство с другими сервисами здания.

- Запрещается использование любых способов открытого монтажа кабелей внутренней магистральной подсистемы в пространствах общего доступа.
- Трассы должны быть спроектированы и установлены с соблюдением соответствующих строительных норм и норм электробезопасности.
- Внутренние трассы должны быть установлены в сухих местах для защиты кабелей от воздействия уровней влажности, выходящих за пределы предполагаемого рабочего диапазона для кабелей внутреннего применения.
- Система заземления и уравнивания потенциалов трасс должна соответствовать требованиям норм электробезопасности. Также запрещается размещение в лифтовых шахтах.

Фальшпол конструктивно представляет собой модульные панели, поддерживаемые цоколями, каркасной системой поперечного крепления (ребрами или стрингерами), узлами, совмещающими

в своей конструкции цоколи и ребра, или интегральными цоколями.Они применяются в серверных и аппаратных, телекоммуникационных и офисных пространствах общего назначения. Конструкция пола должна обеспечивать отсутствие отрицательного влияния на воздуховодные и противопожарные системы со стороны других систем, монтируемых в тех же пространствах. Рекомендуемая минимальная высота в аппаратных должна составлять 300 мм, но не менее 150 мм. В офисных пространствах общего назначения рекомендуется устанавливать высоту фальшпола не менее 150 мм и не более 200 мм, если в пространстве фальшпола установлены кабельные лотки или подобные им трассы.

Для управления кабельными потоками в пространстве фальшпола рекомендуется использовать выделенные телекоммуникационные кабельные трассы.

Трассы сквозного типа представляют собой специализированные узлы

или устройства, позволяющие выполнять сквозные проходы телекоммуникационных (и питающих) кабелей через несущие перекрытия, сохраняя при этом противопожарные свойства структуры. Установка сквозных трасс в межэтажных перекрытиях может оказаться единственным выбором в местах, где нет возможности проложить горизонтальную распределительную систему до рабочих мест, расположенных на том же этаже. В целом не рекомендуется использовать трассы сквозного типа из-за снижения прочности несущих перекрытий.

Кабельные лотки и желоба изготовленные фабричным способом жесткие конструкции, предназначенные для прокладки и защиты кабелей. Кабели укладываются или затягиваются в лотки и желоба после того, как они смонтированы в виде законченной системы трасс. Лотки и желоба могут располагаться под/над фальшпотолками и в пространстве фальшполов. При использовании неметаллических (пластиковых) лотков и желобов внутри здания они должны отвечать требованиям пожарной безопасности. Коэффициент заполнения лотка или желоба не должен превышать 50%. Средства поддержки лотков должны располагаться



Монтаж рабочего места

в определенных местах, чтобы точки соединения отдельных секций лотков располагались в первой четверти длины секции лотка. Расстояния между центрами опор должны соответствовать загрузке трассы и ее длине, а также нормам электробезопасности. На внутренней стороне кабельного лотка или желоба не должно быть заусенцев, острых краев или выступающих предметов, способных повредить оболочку кабелей. Средства поддержки, обладающие абразивными свойствами (например, резьбовые стержни подвески), должны быть оборудованы гладкими защитными экранами на отрезках внутри кабельного лотка.

При необходимости прокладки в одном лотке или желобе разнородных сервисов они должны быть оборудованы физическими разделителями по всей длине параллельного прохождения кабелей разнородных систем.

Запрещается использование кабельных лотков и желобов в качестве переходных мостиков или лестниц, за исключением случаев, когда они специально спроектированы для такого использования.

Потолочные простран-

ства – пространства между фальшпотолком и несущим межэтажным перекрытием – используются для создания распределительных телекоммуникационных трасс и монтажа коммутационного оборудования.

Потолочные распределительные системы должны соответствовать условиям:

- не должны быть использованы полностью закрытые и недоступные потолочные пространства;
- плиты фальшпотолка должны иметь съемную или разборную конструкцию;
- потолочное пространство должно иметь адекватные размеры для создания требуемой распределительной системы;
- применение кабельных каналов должно выполняться в соответствии с требованиями соответствующих строительных норм и норм пожарной и электробезопасности.

При вводе в телекоммуникационную из потолочного пространства зонные лотки и кондуиты должны выступать на 25-75 мм (до первого изгиба или поворота) на высоте не ниже 2,4 м над уровнем чистого пола. Запрещено прокладывать кабели непосредственно на панелях или несущей раме фальшпотолка. Не рекомендуется использовать в качестве средств поддержки кабеля элементы структуры фальшпотолка, его раму и элементы крепежа. Должно быть обеспечено минимум 75 мм вертикального пространства доступа между панелями фальшпотолка и потолочными трассами горизонтальной распределительной системы.

Периметральные трассы

(кабельные короба, кабель-каналы) используются для обслуживания рабочих мест, на которых телекоммуникационные устройства могут быть подключены

к розеткам на стенах на удобной высоте. Системы поверхностных коробов обычно монтируются на стенах на уровне плинтусов, защитных реек или потолка, а также в виде вертикальных сегментов.

В поверхностных коробах радиус изгиба кабелей должен составлять не менее 25 мм при максимально допустимом коэффициенте заполнения. Рекомендуется сохранять относительное расположение разных сервисов в каналах многоканальных коробов в кабельной системе всего здания. В случае использования в многоканальном коробе металлического разделителя или металлического короба они должны быть заземлены в соответствии с требованиями норм электробезопасности.

NIKOMAX имеет много компаний-инсталляторов по всей России, которые подтвердили свои компетенции на сертификационном тестировании и имеют в своем послужном списке несколько успешно сданных проектов. Если вы хотите быть уверены в качестве монтажа вашей СКС и ищете надежного подрядчика, мы можем предоставить вам контакты сертифицированных компаний, занимающихся поставкой и инсталляцией нашей продукции, хорошо зарекомендовавших себя на рынке.

Посмотреть ассортимент кабельной продукции можно на nikomax.ru



Техника в деталях

Особенности многоуровневого хранения и оптимизация производительности



Алексей Родин Технический специалист

Развитие бизнеса и увеличение числа критически важных задач требуют построения надежной и производительной инфраструктуры хранения данных. Большинство производителей корпоративных СХД предлагают использовать All-Flash массивы для достижения максимальной производительности. Однако стоимость таких решений все еще остается довольно высокой, и многие

ИТ-компании предпочитают более экономичный подход в виде гибридных хранилищ, использующих преимущества разных типов дисков в рамках одной системы. Одна из самых популярных технологий для увеличения производительности доступа к данным в гибридных хранилищах - технология многоуровневого хранения Auto Tiering. Сегодня мы рассмотрим особенности реализации тиринга в сетевых накопителях QSAN XCubeNAS.

Практически все сетевые накопители **QSAN XCubeNAS** оснащены выделенными слотами для SSD-дисков и предполагают гибридную компоновку по умолчанию. Таким образом, при настройке многоуровневого хранения пользователям не придется жертвовать общей емкостью системы.

Общая идея многоуровневого хранения данных

предполагает, что все данные на хранилище можно разделить на несколько условных групп в зависимости от частоты обращения к ним.

Наиболее востребованные «горячие» данные нужно обрабатывать максимально быстро, а доступ к менее популярным – **«холодным»** – данным можно организовать с более низким приоритетом. Для реализации подобной схемы дисковые накопители разделяются системой на уровни хранения (tier – англ. ярус). Алгоритм управления автоматически перемещает данные между уровнями в соответствии с настроенными политиками и, таким образом, регулирует скорость доступа к определенным участкам информации.

Операционная система QSAN выделяет четыре уровня хранения, хотя фактически на сегодняшний день нет модели с возможной установкой сразу всех возможных типов дисков.

Благодаря особенностям и возможностям файловой системы **ZFS** (о которой мы уже рассказывали в выпуске *Ef-office* № 43 за апрель 2019) дисковый пул может быть сконфигурирован



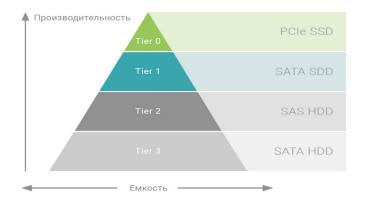
N+1: Настольные 2, 4, 6, 8 дисков





N+4+2(NVMe): 2U8, 2U12

Гибридная компоновка



Уровень 0: Сверхвысокая скорость (PCle NVMe)

Уровень 1: Высокая скорость (SAS/SATA SSD)

Уровень 2: Высокопроизводительные механические диски (SAS)

Уровень 3: Диски высокой емкости (SATA/ NL-SAS)

Иерархия дисковых уровней

с максимальной гибкостью. Каждый из уровней может содержать в себе одну или несколько привычных RAIDгрупп, которые затем объединяются в единое дисковое пространство. Но следует отметить - широкие возможности при создании ZFS-пула оборачиваются недоступностью его дальнейшего изменения. Система не позволяет изменять RAID-массивы после создания, а активировать механизм многоуровневого распределения можно только на этапе создания

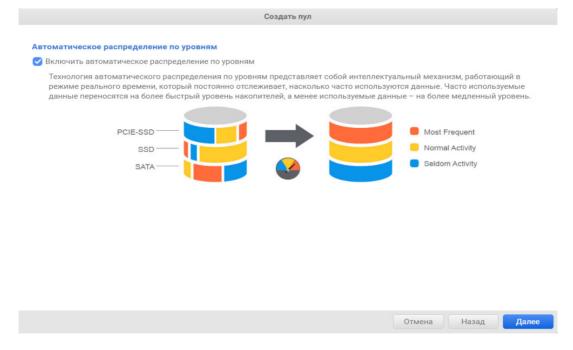
дискового пула. Поэтому системные администраторы должны заранее продумать архитектуру будущей системы.

Механизм автоматического управления многоуровневым хранилищем, реализованный в QSAN, выполняет три основные функции:

Сбор статистики

Пространство файловых и iSCSI-томов, созданных

на Auto Tiering пуле, делится на небольшие блоки одинакового размера, названные разработчиками Sub-LUN. Система XCubeNAS ведет постоянный фоновый мониторинг операций ввода/вывода каждого из таких блоков, фиксируя общее количество обращений и их давность. Каждое событие чтения/записи блока Sub-LUN присваивает ему максимальный коэффициент актуальности, и без дальнейшей активности он начинает уменьшаться



Создание многоуровневого пула

каждый час. Через 24 часа коэффициент актуальности падает примерно вдвое и далее продолжает свой экспоненциальный спад.

Ранжирование

На основе собранной статистики ранги для каждого блока Sub-LUN в пуле выстраиваются по порядку. В зависимости от политики, настроенной для тома, система генерирует решения о перемещении данных между уровнями.

Перемещение

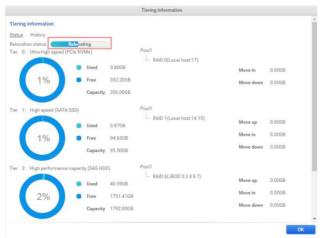
Непосредственно перенос данных проходит автоматически по расписанию (по умолчанию – ежедневно в полночь) или же может быть запущен вручную. Администраторы могут установить один из 3 скоростных режимов для перемещения и ограничить время, в течение которого данные будут мигрировать.

Вся статистика перемещений и наглядные графики использования каждого из дисковых уровней отображаются на странице сведений о распределении информации в Auto Tiering пуле.

Для максимальной производительности при различных сценариях использования многоуровневые пулы предлагают набор политик, регулирующих начальное расположение данных и направления их дальнейшего перемещения. Политики настраиваются для каждого отдельного тома и могут быть изменены на лету:

Автоматическое распределение по уровням - позволяет перемещать небольшой процент «горячих» данных на более высокие уровни, храня остальные данные на более низких. Новая информация записывается на уровень с наибольшим количеством свободного пространства, а затем данные перемещаются в соответствии с актуальностью. Это рекомендуемая политика, и она используется по умолчанию для каждого нового тома.

Начать с высокого, затем автоматически – начальное расположение выбирается на наиболее быстром уровне, после чего менее востребованные данные постепенно перемещаются вниз. Данный режим отлично подходит для оперативной работы с данными, например, при монтаже видео.



Статистика распределения данных по уровням

Самый высокий из

доступных – размещает данные на самом высоком доступном уровне до предела емкости, после чего новые блоки помещаются в следующий, более низкий уровень. Алгоритм автоматического распределения будет отдавать приоритет использования высоких уровней блокам томов, на которых настроена эта политика.

Самый низкий из

доступных – подойдет для томов, которым не важна скорость, а приоритет отдается надежности и эффективности хранения. Данные изначально размещаются на уровне с наибольшей емкостью и остаются на нем независимо от частоты обращения к ним. Активация этой политики на томах с данными на верхних уровнях приведет к их перемещению в самый низ многоуровневого пула.

Без перемещения – никакие Sub-LUN, выделенные для этого тома, не будут перемещаться между уровнями, но система продолжит собирать статистику на случай будущих изменений политики.

Auto Tiering – очень привлекательная технология, которая позволит повысить производительность системы хранения с минимальными финансовыми вложениями за счет гибридной компоновки и эффективного использования скоростных накопителей. Большое количество настроек и гибкость конфигурирования многоуровневых пулов в системах QSAN серии XCubeNAS помогут системным администраторам оптимизировать хранение и доступ к данным с учетом специфики работы своей организации.

Новости и статьи по продукции QSAN – на сайте Тайле www.tayle.ru/products/qsan/

Продукт месяца

NIKOMAX: Серия Essential



Виолетта Преловская Менеджер по продуктовому маркетингу

Проекты бывают разного размаха. И не каждый из них требует флагманский продукт для реализации. Небольшие проекты, что значительно уступают в масштабах и степени сложности крупным, или кабельные линии, которые вовсе создаются для домашнего пользования, в нем и не нуждаются. Нет надобности в компонентах, которые работают с высокоскоростными приложениями или предназначены для обеспечения высокой плотности портов. Да и финансово это невыгодно.

В портфеле NIKOMAX уже крепко обосновался кабель 2-й серии для малых проектов. Чтобы решение сделать полным и завершенным, мы задались целью — дополнить кабель остальными компонентами.

Героями данного раздела выступают коммутационные патч-панель и модуль, в паре образующие совершенно новую серию Essential. Какой-то витиеватый смысл название не несет. Все просто, как и значение самого слова «essential» в переводе на русский язык – «основа, необходимая база».

Серия выполнена в простом

лаконичном дизайне и является упрощенной версией коммутационных компонентов NIKOMAX и, подобно кабелю 2-й серии, не сопровождается системной гарантией. Изменения также коснулись запасов по передаточным характеристикам — они немного меньше, чем у стандартной линейки. Но это не мешает новым компонентам отвечать всем стандартам качества и следовать поставленным задачам.

И модуль, и панель представлены в 5е и 6 категориях и выполнены в неэкранированных корпусах из ударопрочного пластика. Несмотря на статус «новинок», компоненты имеют привычную для продуктов NIKOMAX комплектацию и совместимы со всеми компонентами бренда. Панель оснащена съемным органайзером, с помощью которого при необходимости легко и удобно развести входящий кабель.

Модуль же славится своим компактным форм-фактором. Его глубина составляет 27,8 мм, что почти на 5 мм меньше глубины модуля серии FT. Эта ключевая особенность вместе с расположением IDC контактов под углом в 180° позволяют подводить кабель в коробах сбоку, экономить пространство и использовать модули в труднодоступных местах.

Заделка модуля серии Essential не отличается от заделки стандартного модуля NIKOMAX. Процесс осуществляется легко и быстро. А все, что для этого нужно – ударный инструмент NMC-340R и удобная фиксирующая площадка для заделки коммутационных модулей.

Линейка будет пополняться. Следите за новостями на сайте www.nikomax.ru!



NMC-RP24UE2-ES-1U-BK



NMC-RP24UD2-ES-1U-BK



Съемный органайзер

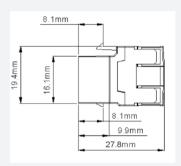


Схема модуля серии Essential



NMC-KJUD2-VI-WT/ NMC-KJUE2-VI-WT



Заделка модуля NMC-KJUE2-VI-WT

История успеха NIKOMAX в офисах «О'КЕЙ»



Анастасия ОрловаСтарший менеджер по продуктовому маркетингу



«О'КЕЙ» – крупная российская розничная сеть, которая специализируется на торговле продуктами питания и входит в число крупнейших розничных сетей России.

Компания открыла свой первый гипермаркет в Санкт-Петербурге в 2002 году. Группа представлена двумя форматами: гипермаркетами под брендом «О`КЕЙ» и дискаунтерами под брендом «ДА!». Интернет-магазин «О'КЕЙ» дополняет спектр услуг, развивая новый канал онлайн-продаж. Бренд «О'КЕЙ» считается одной из самых сильных торговых марок в Санкт-Петербурге и намерен занять такую же позицию в других регионах России.

Как бы это тавтологически не звучало, но, если идет речь о модернизации, – ожидайте изменений. Они могут быть массовыми и глобальными, а могут – весьма аккуратными и незаметными. В любом случае цель едина – поиск перемен.

Весной этого года такие перемены затронули офисные помещения ООО «О'КЕЙ» в бизнес-центре «ИСТЕН» в Санкт-Петербурге. В этот раз в центре внимания и перемен оказалась структурированная кабельная система, а началом всему, традиционно, стал разработанный проект с такими первичными задачами:

- обследование объекта для выявления объема и состава работ;
- согласование технического задания на проектирование и монтаж структурированной кабельной системы (количество рабочих мест и помещения для их установки, способы и места монтажа кабельных линий, выбор вендора и продукции).

Стратегия компании «O'KEЙ» – развитие в России современной мультиформатной розничной торговли продуктами питания. И для решения таких стратегических задач в офисе компании перед проектировщиками компании ООО «Инженерные Сети» встали задачи:

- согласование количества и размещения рабочих мест с Заказчиком;
- согласование мест установки коммутационных шкафов с Заказчиком и Арендодателем;

• согласование прокладки кабельных трасс с Арендодателем.

ООО «Инженерные сети»

с 2002 года успешно выполняет проектирование и монтаж кабельных сетей всех типов слаботочных сетей. За этот период клиентами компании стали 800 компаний, представляющих как мелкий, так и крупный бизнес. На счету инсталлятора более 300 реализованных проектов по всей России. Призвание компании «Инженерные сети» - качественная и оперативная работа при соблюдении требований нормативных документов и отраслевых стандартов. Каждый заказчик получает долгосрочные гарантии на выполненные работы.

Как и во многих других офисных помещениях, для офисов ООО «О'КЕЙ» были жизненно необходимы: доступ к ресурсам сети интернет и стабильная сеть передачи данных. Важно было обеспечить надежные каналы передачи информации в пределах сети передачи данных, подготовить основу для создания единого информационного пространства, а также наладить системы безопасности и иные общественные сервисы на территории развертывания сети передачи данных.

Задача по выбору продукции для СКС была упрощена опытом. И в этот раз — опытом самого Заказчика, который до этого уже использовал продукцию **NIKOMAX** на других своих объектах, и, по его мнению, продукция NIKOMAX зарекомендовала как надежное и качественное оборудование.

И поскольку бренду удалось поставить в своей «зачетке» хорошие отметки, то и в этот проект было подобрано оборудование NIKOMAX: кабель, коммутационные панели и модули.

Если перевести этот проект в «цифровой вид», то картина будет примерно такая: на 946 установленных коммутационных портов – 50 патч-панелей NMC-RP24UD2-IU-BK, более 900 модулей Keystone NMC-KJUD2-FT-WT и больше 130 бухт кабеля 4 серии категории 5е NKL – 4100A-GY.

Неэкранированные кабели (U/UTP) являются наиболее популярным и простым в монтаже типом кабелей, однако они не обладают защитой против электромагнитных наводок.

При прокладке в непосредственной близости к силовым линиям рекомендуется обратиться к экранированным решениям.

Кабель NIKOLAN 4 серии – популярный выбор для СКС во многих проектах. Применяется для построения сертифицированных СКС NIKOMAX со сроком гарантии до 15-ти лет. Внутренние кабели представлены экранированными (F/UTP) и неэкранированными (U/UTP) моделями категории 5е и 6 с оболочками из PVC или LSZH-компаунда. Для

данного проекта был выбран кабель U/UTP на 4 пары, одножильный внутренний PVC.

Заключительной ступенью этого проекта стали сертификационное тестирование сети и успешная постановка объекта на системную 15-летнюю гарантию NIKOMAX.

Инженер-проектировщик ООО «Инженерные Сети» Константин Селиверстов рассказал о сложностях при реализации проекта:

«Пожалуй, главная сложность проекта заключалась в том, что офис действующий, а значит, сотрудники должны быть на местах и выполнять свои обязанности. Решением этой проблемы стали работы в ночное время. Еще отмечу, что в ходе проекта пришлось несколько изменить первичные планы из-за увеличения необходимых офису рабочих мест. Но в итоге Заказчик доволен нашим профессионализмом и квалификацией, а также скоростью проведенных работ».

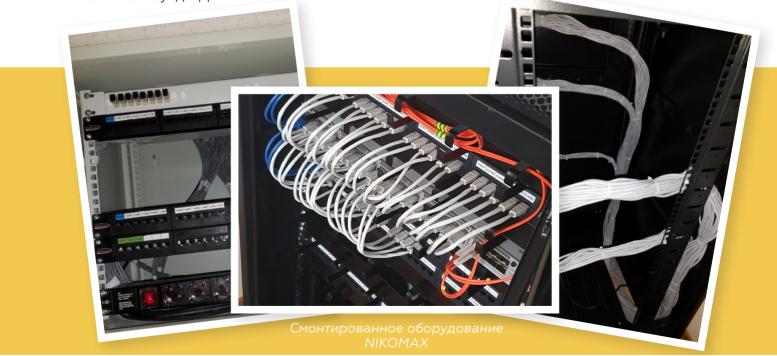
В итоге перемены в офисе «О'КЕЙ» были, разумеется, к лучшему. Но в этом никто



и не сомневался, ведь использовались хорошие составляющие — грамотный Заказчик, квалифицированный Инсталлятор и качественные компоненты СКС NIKOMAX. Что еще нужно для успеха?!

Еще больше историй успеха и каталог продукции – на сайте nikomax.ru





Интервью

Как работает современный учебный центр



«За 23 года существования компании ЛУИС+ наш технический департамент накопил большой опыт работы с оборудованием безопасности, наши сотрудники стали экспертами высокого уровня, имеющими официальные сертификаты тренеров от компаний-производителей. Мы готовы поделиться своими знаниями с нашими партнерами. Нашей компанией разработаны программы обучения работе с разнообразным оборудованием как зарубежного, так и отечественного производства. Многие монтажные организации и региональные дистрибьюторы регулярно пользуются услугами нашего учебного центра».

Виктория Евстигнеева, УЦ Луис+

Производителю по статусу положено встречаться с партнерами, клиентами, отвечать на вопросы и рассказывать, рассказывать, рассказывать о продукции как можно подробнее и достовернее. Но это не единственный способ донести до своего потребителя только правду и ничего, кроме правды. Когда важно научить и научиться, фокус внимания смещается от простой презентации к обучению. И на смену вебинарам и штудированию даташитов приходит специализированный учебный центр.

На протяжении трех лет NIKOMAX регулярно проводит семинары на базе партнера «Луис+ Учебный центр». Давайте узнаем, чем живет настоящий учебный центр?

Виктория Евстигнеева, менеджер «Луис+ Учебный центр», ответила на несколько вопросов и рассказала об учебном центре – как строить программу любого тренинга

или семинара, как попасть в студенты, и даже в тренеры учебного центра.

Виктория, расскажите немного о вашем учебном центре. Как давно он существует при Луис+? Чем было обусловлено его создание?

Виктория: Луис+ на рынке уже 23 года, и за это время мы начали работать со многими продуктами. Пока компания расширяла свою продуктовую корзину, наши технические специалисты наращивали свои знания в продукции. В 2013 году мы поняли, что уже можем делиться накопленным опытом, и начали проводить консультации для клиентов. А спустя еще два года решили создать собственный учебный центр на базе Луис+. Мы получили лицензию на образовательную деятельность, и сейчас «Луис+ Учебный центр» – это образовательная организация дополнительного профессионального образования.

Каковы масштабы у такой организации, как учебный центр? Если говорить о цифрах: сколько проходит курсов, по каким направлениям, каков поток слушателей?

Виктория: Самих программ уже больше 50. Их можно разделить на направления:

- кабельные системы;
- пожарная безопасность;
- системы контроля и управления доступом;
- системы оповещения и управления эвакуацией;
- видеонаблюдение и свет.

В месяц мы проводим 10-20 обучений. В зависимости от направления разнится и набор групп, в среднем у нас от 15 слушателей.

Виктория, как давно вы курируете учебный центр? Что вас привлекает в этом процессе?



Виктория: В «Луис+ Учебный центр» я работаю второй год. Я твердо убеждена, что нужно продолжать свое образование и саморазвитие в любом возрасте. Опыт работы в школах показал мне изнутри систему образования в России и дал понять, что мне комфортнее в коммерции. Наш учебный центр дает мне возможность реализовывать себя в профессиональной сфере, и мы с коллегами всегда знаем, каких целей хотим достичь. Когда знаешь, какой финальный продукт ты хочешь видеть, то плана сначала может и не быть, он выстраивается в процессе работы.

Может у вас есть и своя особая система планирования?

Виктория: Если говорить о повседневных задачах, то я придерживаюсь планирования на неделю. Мои помощники: ежедневник, ручки, стикеры. Пробовала и электронные планировщики, тот же Evernote, но по старинке

предпочитаю строить планы на бумаге.

График обучений формирую в Excel в виде календаря. После обсуждения желаемых дат со штатными спикерами, утверждаю их с руководителем. Оставшиеся свободными даты предоставляю на выбор нашим партнерам, которые хотели бы провести обучение на нашей базе. Затем, когда график утвержден и согласован, календарь предстоящих мероприятий размещаем на сайте.

Расскажите немного о людях, с которыми работаете. Кто преобладает в тренерском составе – практики или теоретики, которые закладывают фундаментальные основы?

Виктория: Так уж сложилось, что тренинги мы доверяем только тем спикерам, которые не один год знакомы со своей продукцией и знают все нюансы своего направления. Молодому специалисту

тренинги не доверят. К спикерам от наших партнеров мы также относимся внимательно. Потому что стараемся сделать семинары доступными, понятными и интересными, как новичкам отрасли, так и специалистам с многолетним стажем, чтобы каждый мог узнать что-то новое и полезное для себя.

Почти все спикеры мужчины, а если делить их на теоретиков и практиков, то получится следующая картина: половина из них – фанаты практики, еще процентов тридцать – теоретики, остальные стараются соблюдать баланс.

Например, вашего спикера Павла Михайлова, который ведет семинар СКС NIKOMAX на нашей базе, я могу причислить к последней категории. В его курсе теоретические основы разбавляются активностями – видео, практикой с кабелем и компонентами – и слушатели не успевают заскучать.

Семинар по СКС NIKOMAX мы проводим у вас несколько раз в год. Ваш взгляд со стороны, кому будет полезно посетить этот курс?

Виктория: Я думаю, программа курса по СКС NIKOMAX подходит всем, кто сталкивается с кабельным менеджментом на различных объектах. Особенно мне нравится практическая часть.

Курсы и тренинги в учебном центре тесно связаны с продуктами в корзине вашего ТД. А в каком соотношении ведут обучения штатные спикеры при ТД и представители вендоров?

Виктория: Преподаватели по большей части инженеры, они делятся по направлениям так же, как и наши программы. И по каждой из них свой штатный спикер. Если говорить о цифрах, то в «Луис+ Учебный центр» полтора десятка спикеров из числа сотрудников и еще дюжина приглашенных из компаний-партнеров. Мы распределяем спикеров по производителям, и работа над материалом идет совместно. Или мы можем помочь партнеру организовать семинар, который он готовит самостоятельно. Порядка 70% тренингов разработаны нами и проводятся своими силами, еще 30% готовятся либо совместно, либо самостоятельно производителем.

Как можно попасть в число тех, кто ведет курсы на вашей территории? Например, если речь о новом молодом бренде.

Виктория: Будет правильно сказать так: «Мы открыты к диалогу». У нас нет жесткой системы отбора, в данном вопросе мы подходим индивидуально к каждому предложению. Стараемся прислушиваться к нашим клиентам, если есть несколько запросов

на курс – мы всегда предлагаем нашим партнерам провести курс у нас. Если откликов нет, мы стараемся разобраться в данном вопросе и провести курс самостоятельно.

На что советуете обратить внимание спикерам, кураторам курсов? Наверняка, как и в любом деле, и тут есть подводные камни?

Виктория: В педагогике есть такой термин «техно-логия обучения», и если строить свой курс/семинар/лекцию, следуя некоторым принципам построения обучения, то в результате мы получим интересный, познавательный, информативный и запоминающийся материал.

Виктория, раскройте, пожалуйста, термин «технология обучения» для тех, кто не знаком с внутренней кухней процесса обучения.

Виктория: Это своего рода инструмент для достижения цели обучения. Сначала ставим цель — что мы хотим от обучения? Затем думаем, как ее достичь, — на этом этапе мы и будем использовать технологии обучения. У самих технологий очень много классификаций, которые помогут спикеру в выборе формы обучения, подаче материала, его виде. Давайте рассмотрим на примере.

Цель: научить взаимодействовать с карандашом.

Шаги к достижению цели:

- 1. Использование наглядной формы (сам карандаш);
- 2. Добавление игровой технологии обучения, чтобы слушатель познакомился с предметом;
- 3. Использование наглядного материала (презентация, инструкция в таблицах), это





Фото с обучений в УЦ ЛУИС+



Виктория Евстигнеева Менеджер УЦ Луис+

также является информативной технологией - так слушатели изучают теорию;

- 4. Затем должна быть практика, где все знания можно попробовать применить самостоятельно;
- 5. И последняя технология рефлексии, когда подводятся итоги – смогли ли мы достичь цели нашего обучения.

Так, если спикер знает, как работает технология, то любое обучение будет ему по плечу. А всем спикерам хочу пожелать любить то, чему вы учите и быть всегда заинтересованным. Это касается и обработки обратной связи, и дополнений или улучшений материала.

Как вы работаете с базой слушателей? Какие инструменты используете? Например, насколько заранее нужно приглашать на семинары и как регулярно?

Виктория: Наши клиенты узнают о семинарах по трем «каналам»:

- Сами через сайт в разделе расписание всегда есть информация о семинарах, она обновляется по семестрам и периодически дополняется;
- Через рассылки каждый слушатель может подписаться на рассылку от учебного центра и быть в курсе событий;
- Через менеджера менеджеры получают рассылки от учебного центра и передают

клиентам информацию о семинарах, или клиент сам просит менеджера сделать подборку по интересующим его направлениям.

Рассылки у нас происходит в три этапа:

1 этап – это общая рассылка за месяц о всех семинарах месяца;

2 этап - рассылка о предстоящих семинарах за 2 недели;

3 этап - это напоминание за неделю. Также за день до семинара мы связываемся с клиентом и напоминаем о семинаре.

Учебный центр сродни живому организму, который постоянно развивается, видоизменяется, следует тенденциям. Расскажите, как происходят изменения у вас? Вы реагируете на запросы клиентов, если нужен семинар по новому продукту или начинаете готовить его заранее? Есть ли план по обновлению программ или презентационных материалов?

Виктория: Конечно, в любом образовательном учреждении заботятся о том, чтобы их программы были полезны и интересны слушателям. Поэтому перед началом семестра мы смотрим актуальность курсов, обновляем устаревшую информацию и добавляем новинки. Включаем в сетку новые направления или новые семинары партнеров. Когда мы знаем, что у нас появится новый технический продукт, мы также

начинаем делать план обучения конкретно под него. При разработке новых учебных материалов мы внедряем их постепенно, пробуем, анализируем и делаем лучше.

Большое спасибо Виктории Евстигнеевой, что приоткрыла дверь в жизнь «Луис+ Учебный центр», поделилась полезными фактами и рекомендациями. Между строк в этом интервью проскользнула очень важная мысль - быть заинтересованным и любить свое дело. Не в этом ли главный секрет успешного специалиста, учебного центра, компании...?

Очные семинары NIKOMAX в «Луис+Учебный центр» проходят только в Москве. On-line курсы NIKOMAX производитель проводит самостоятельно, расписание доступно на сайте www.tayle.ru/events/





Валерия Андронова Старший маркетолог

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

Верстка Елизавета Николаева

Фотографы

Алина Лейман Виолетта Преловская

Корректоры Светлана Ивченко

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

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

Тираж

2000 экземпляров Распространяется бесплатно Подписано в печать 23.09.2019
Выход в свет 26.09.2019 © ООО «Тайле Рус» www.tayle.ru