Ортогональные миры

SONY VAIO VGN-P21ZR/Q - отличный ноутбук. Для участников конкурса технических статей "Формула связи" на "сегодня" шанс получить его - один из трех.



Новый материал, пришедший в редакцию, посвящен теме "Волокно до квартиры: решения задачи". Прием текстов на конкурс продолжается - присылайте их на konkurs@nag.ru.

Ортогональные миры

И они нас называют дикарями.
Мы трупы хоть съедаем,
а они их в землю закапывают!

Disclaimer.
Написано по рассказу монтажника СКС, который никогда ранее не видел, как делается электропроводка. Не надо искать глубокий смысл или устанавливать меру некомпетентности - "мотороллер не мой".

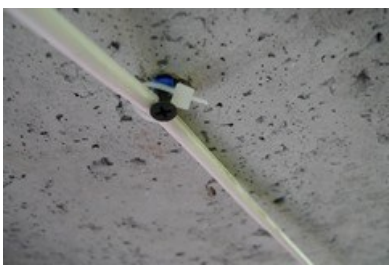
Прежде всего, что такое "топология сети" - электрики вообще не представляют. Схемы, отработанные десятилетиями - звезда, шина, кольцо - для них пустой звук. Строят что-то непонятное, как получится, будто сумасшедшие пауки! Какие-то коммутационные коробочки, однопортовые свитчи на ручном приводе, нелепые пользовательские разъемы с двумя дырочками.
И все одним кабелем, никакого расчета пропускной способности!

Радует только одно - все это электрическое безобразие обычно спрятано глубоко в стенах. Не знаешь и спишь спокойно. Но однажды случился монтаж открытой проводки, и сразу выяснилось, что эти люди не знают нормальных технологий крепления кабеля к стенам!

Сначала крепили с помощью металлической ленты, долго и некрасиво. Пещерный век!



Устал смотреть на их мучения, рассказал, как удобно крепить витую пару стяжками.
Сделали... Лучше бы не делали вообще.



Переделывала другая бригада. Наученный горьким опытом, "продал" труженикам не только саму

идею, но и нормальные платформы под саморез. Еще более удобных пластиковых дюбелей "колье" с ушком под стяжку, увы, не нашел в магазинах.



Оказалось, это только начало. Настоящий шок - установка широко распространенных однопортовых свитчей выключателей. Их нужно крепить на специальные **деревянные** кружочки! И их все еще продают в магазинах! XXI век, а они крепят силовые кабели на деревянные кружочки!!! Может кто-то все еще выпускает ламповые компьютеры??? Ведь это ровно тоже самое!
Пришлось специально искать новую версию этих устройств... Помогло.

Что такое кабельные лотки, настоящие электрики не знают. Пришлось показывать, жалко только, что опоздал и половину успели сделать "по старинке", на тросе и металлической ленте.



Удивились, как оказывается удобно, что кабель можно вытягивать в любую сторону, и не надо исполнять под потолком акробатические этюды в стиле du Soleil.



Неудивительно, что без лотков и удобного крепежа протягивают сеть по одному проводу. Пришлось показать, как сложить бухту кабеля в "пучок" и тянуть все сразу. Но технологию "сделать проект, померить расстояние и порезать куски сразу" объяснить все равно не удалось, так как *ведь просто, берешь и с бухты снимаешь сколько надо*.

Вообще, бухты - отдельная история. Сделаны совершенно по-идиотски, мне, несмотря на все старания, не удалось найти в магазинах нормальных 305-метровых катушек, из которых кабель достается ровно и без перекручивания. При этом толщина кабеля, его гибкость, и прочие параметры практически неотличимы от обычной витой пары хорошего качества. В общем, отсталая продукция, жутко неудобно работать, все скручивается, путается.

Пытались делить все сразу на какие-то "группы". Пришлось уговаривать: сделайте сначала СКС протяните сперва кабели, все подпишите, а потом разберемся в щитке (когда его купим), и все скоммутируем как нужно и как удобнее. Заодно и с группами (а что это, кстати?) определимся. Но тут и слушать не стали...

Соединительные разъемы просто позор. Какой там единый стандарт! В ящике электрика насчитал 14 типов. Зажимные, под болт, под пружинку, под черти что! Где мои любимые 110 кроссы... А чтобы правильно соединить одножильный и многожильный провод - желательно иметь под рукой паяльник и олово с канифолью. Да планку на 24 порта распатчевать быстрее, чем одну "силовую" скрутку сделать!

Хуже только неразбериха со схемами подключения. Их всего-то три, если верить листочку-шпаргалке

к электрощитку - TN-C, TN-S, TN-C-S. Медитировал Изучал несколько часов. Так и не понял, какой сакральный смысл присоединять к разным проводам один и тот же кусок железа щиток, и при этом делать вид, что один болт в этом ящике принципиально отличается от другого. Может быть, так электриков обучают абстрактному мышлению?

Следующее потрясение. Центральный коммутатор электрощиток совершенно не приспособлен для коммутации пользовательских портов розеток и лампочек. И как этим хозяйством управлять? Централизованная коммутация вообще невозможна, только распределенная, в каких-то странных коробках, которые установлены на стенах без плана и порядка. Через них, кстати, и однопортовые свитчи выключателей ставят.

Нет чтоб спокойно пустить кабель до свитчика/рубильника, надо поставить эту распредкоробку в метре от него, там чего-то скрутить, выкрутить и выдать на выключатель одну пару вместо двух. Можно подумать, коммутация будет надежнее, если ее разнести на 10 маленьких коробочек. Да там даже не предусмотрена штатная маркировка! Понятно, что "прозвонить" одну пару проще, чем с флюком бегать по 100-метровому кабелю в СКС. Но зачем так не любить эксплуатационщиков?





Может они так провода экономят? Они что, их из золота делают? Что за чепуха, электрокабель стоит почти как нормальная витая пара (6-15 рублей за метр). Но ее же не экономят по каждые 20 сантиметров? Да эта затея по "расключению" (специальное слово придумали!) стоит в десять раз дороже куска кабеля! Электрики просто придумали себе много лишней работы. И теперь за нее гребут лишние деньги!

Говорят повелось с тех времен, когда снег был белее провода были толстыми, в деревянных избах их крепили "в косичку" на фарфоровые изоляторы. Эти изоляторы были сильно дорогими, и вообще стратегический дефицитный товар. А изоляцию вообще делали из промасленной бумаги, так как весь каучук на шины для танков шел.

Тихо радуюсь, что СКС не изобрел Эдисон, а Wi-Fi - не Тесла. И вообще, ANSI/TIA/EIA-568-A разработали в богатых Штатах, где не грузили себя вопросами сохранения обрезков меди. Страшно подумать, что было бы изобретено в пунктуальной Германии или скупой Великобритании.

Думаю, в таком виде оставлять "электрическую" отрасль нельзя. Нужно срочно подготовить развернутое письмо в Государственную Думу РФ и Министерство Энегретики с требованием подготовить новый ГОСТ на прокладку электрических сетей в зданиях и сооружениях.

С учетом появления новых технологий и материалов представляется возможным при строительстве горизонтальной подсистемы перейти для освещения на топологию "звезда" (каждому электропотребителю - свой кабель и однопортовый свитч). Подключение розеток абонентских разъемов вести топологией "шина". При необходимости - использовать недорогие hub-разветвители типа "двойник", "тройник", "четверик", в крайнем случае - даже "пятерик".

Кроме того, при разработке нового отраслевого ГОСТа целесообразно широко использовать нормы TIA/EIA-568B, ISO/EIC 11801, например, закладывать избыточность, производить обязательную маркировку, коммутировать абонентскую сеть только на центральном узле, активно использовать элементы СКС - кабельканалы, лотки, фальшполы, и прочее.

При этом будет решены следующие задачи:

- существенное повышение эффективности народного хозяйства РФ в целом;
- повышение надежности сети из-за исключения промежуточных пунктов коммутации;
- значительный рост удобства управления сетью из-за коммутации на центральном узле;
- значительно возрастет скорость работы и пропускная способность сети в целом;
- простота и дешевизна монтажа, он станет доступен даже современным среднеазиатским работникам (навыки по работе с ножом, отверткой и небольшими зажимами на этапе прокладки кабелей не потребуются);
- вырастет эксплуатационный срок, а значит - повысится капитализация построенной инфраструктуры;
- упростятся задачи по мониторингу отдельных электропотребителей (например, будет нетрудно по таймеру выключить электропитание компьютера несовершеннолетнего ребенка);
- вырастет надежность, так как электропитание до разных потребителей пойдет в отдельных, независимых кабелях, и частично - по разным трассам.

При таком количестве достоинств предполагается только два недостатка:

- незначительно увеличится расход кабеля;
- придется наконец-то научить правильно работать переучивать технический персонал.

Разное

Несколько традиционных ссылок в один абзац:

Количество записей BGP превысило 300 000. Что мало кто заметил, для большинства маршрутизаторов критичный рубеж 256к давно пройден. А следующий - 512к, если прикинуть по графику, - будет достигнут году к 2014...
Целая вечность по меркам телекома, поэтому не страшно.

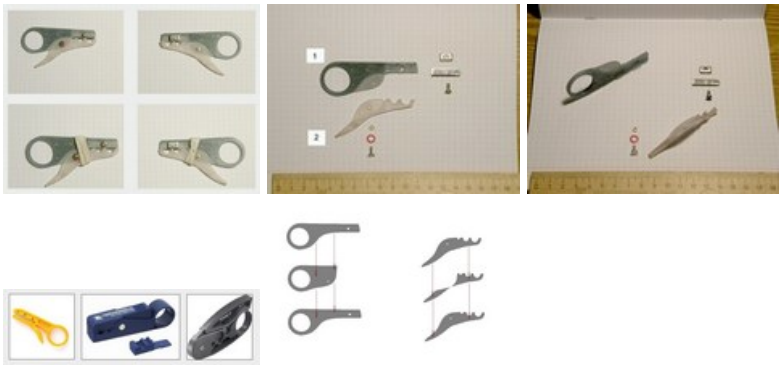
Новый гендиректор "Ростелекома" Антон Колпаков рассказал об участии оператора в реорганизации "Связьинвеста" - в Коммерсанте огромное интервью. Читать стоит, хотя и без особого энтузиазма, особых открытий замечено не было.

Не прошло и пяти лет, как очевидная тенденция докатилась до "массовых" изданий. McKinsey считает, что за 5–7 лет "Связьинвест" может потерять на уходе абонентов к сотовым операторам 20 млрд. руб. Довольно забавный словесный коллаж, несколько интересных цифр.

Синергия от покупки МТС 50,91% "Комстара-ОТС" превысит 200 млн долл. Фантастика. На мой взгляд, эта фраза сильно недооценена прогрессивной общественностью. Это ничуть не хуже, например, "просранных полимеров" - и должно обязательно войти в историю.

На одной картинке скорость интернет-доступа и его стоимость в разных странах мира.

Самодельный инструмент для снятия изоляции. Описание.



Гибкий вал с рукояткой. Описание.



Забавный материал подготовило некоммерческое партнерство "Институт экономических стратегий", а точнее его центр рейтингов и сертификации. Составлен рейтинг 50 наиболее стратегичных телекоммуникационных компаний, предоставляющих **услуги связи** на территории России (по итогам 2008 года).

Все бы ничего, но слово "стратегичных" - сильно насторожило. Что до самого рейтинга - на 6-ой позиции "Гарс-Телеком", телеком-аутсорсинг. На 9-ой "Huawei Technologies", крупный оператор России продавец оборудования. Трансгелеком на 11-ой строчке. Дальше не читал. :-)

Относится данный институт к отделению общественных наук **РАН**. Основной вид деятельности, как показалось по сайту, - программы профессиональной переподготовки специалистов по программе MBA. Руководитель - А.И. Агеев, доктор экономических наук, профессор, академик **РАЕН** (еще одна интересная организация, про нее стоит погуглить).

Обновление в разделах:

- На **карте городов** каталога "Провайдеры России" теперь **1944** компаний. Коэффициент самоадминистрирования составляет **46%**. Если кто-то желает дополнить информацию по городу или провайдеру - прошу писать на prov@nag.ru.
- Пополнение в разделе фотографий сетевого оборудования: Беспроводной маршрутизатор D-Link DIR-320.
- Пополнение в разделе "Коллекция инструкций к оборудованию на русском языке": Инструкция по эксплуатации на русском языке для Alcatel 1512 SHDSL Classic.
- Пополнение в разделе сертификатов на оборудование: Сертификат соответствия (ССС) на оборудование коммутации и маршрутизации пакетов Juniper Networks EX3200-xxx, EX4200-xxx с ПО Junos.
- В разделе **shop.nag.ru** колоссальные добавления в **разделе КТВ**. Ответвители, делители, передатчики, приемники... Многие сотни наименований.
  Кроме того, в распродаже - Cisco Catalyst WS-C3550-24-PWR-EMI, **$500**.

Наиболее интересные темы форума (TOP-3):

- Какая-то мистика с vesti.ru: пиринговые войны опять, или что-то перехимичили просто?;
- Nortel Carrier Ethernet, интересуют отзывы;
- На чем построить мост? Помогите выбрать оборудование для моста на 1500 м.