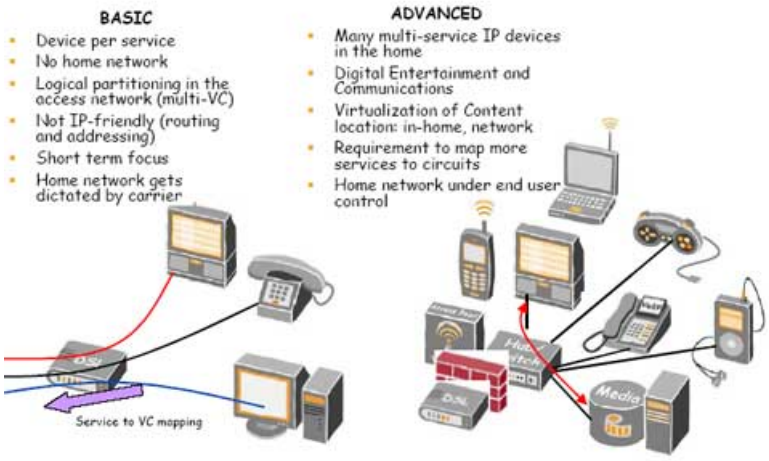
BRAS'ология (окончание)

BRASология (окончание)

Начну с небольшой "приписки" к прошлому выпуску (BRASологии). На неделе прислали интересное творение Juniper - Оптимизация услуг 3-PLAY на сети широкополосного доступа. Если игнорировать инородные упоминания по каждому поводу DSLAMов (без шуток, логика изложения их едва терпит), то в нем проглядывает вполне простая логика - Vlan на пользователя, BRAS/BSR на сеть или район.

Зато для "классического" ADSL'ного телекома это практически нонсенс. Проброс PPP через DSLAM до сервера доступа, авторизацию на Radius'e, все такое знакомое и понятное, "враги" из Juniper предлагают заменить на дикие слова Vlan и DHCP.

И заодно, походя, идейно отправляют в null фетиш раздельного STB и обычного телефона. До клиента в схеме идет только IP, разделяемое на составляющие в квартирной сети уже самим пользователем.



Бедные МРК... Боюсь, такой перестройки идеологии им не вынести. Пользователям проще - надеюсь, что большинство не успеет купить приставки STB.

Интересно, что обоснование Juniper'овской BRAS'ологии присутствует в не слишком внятном виде. Больше похоже, что другого способа работать с действительно широкими клиентскими полосами не придумали. И решили "рубить с плеча" - как в том анекдоте "Чапаев плачет, но шашку точит".

Схема получается простой (казалось бы, при чем тут DSLAM?).



Отмечу очень важный, практически краеугольный камень парадигмы. **На щит воздвигается новый термин C-VLAN = Customer VLAN, который противопоставляется S-VLAN (Shared-VLAN). В первом случае все сервисы идут к пользователю в одном Vlan 802.1q, во втором - каждый сервис в своем Vlan.**

И тут же, опрокидывая концепцию C-Vlan, отдельно вводится Multicast-Vlan, который идет практически мимо BRAS и управляется уже DSLAM (репликация и подписка). Очень похоже на "современные" Ethernet-сети, где эту роль исполняют коммутаторы с поддержкой IVL, MVR, и т.п.

Параллельное существование MC-Vlan выглядит не слишком красиво (а в прямом сравнении C-VLAN и S-VLAN про мультикаст авторы текста вообще изящно забывают). Очередное решение из серии "а по другому пока мы все равно не умеем". Нужно заметить, что в Ethernet уже можно обойтись без такой подпорки - гигабит от дома до BRAS позволяет без особого труда реплицировать видео в каждый C-VLAN на самом BRAS/BSR.

Преимущества централизованного подхода преподносятся Juniper так, что не могу удержаться от

длинной цитаты.
Вынос интеллектуальной роли по отношению к обработке протокола IP подписки на услуги за пределы DSLAM позволяет максимально удешевить этот элемент сети доступа и сделать его максимально пригодным для массового использования. Тенденции, связанные с увеличением скорости доступа, ведут к неизбежному снижению протяженности последней мили. Соответственно по мере переноса DSLAM-ом ближе к конечному пользователю будет снижаться плотность портов на одном устройстве, и увеличиваться ***число самих DSLAM-ов до десятка тысяч****.*

В очередной раз жалеем МРК. Им в самом ближайшем будущем предсказывают полную и тотальную замену всей инфраструктуры, вплоть до модели "оптика до дома, концентратор в дом". Не правда ли, это что-то сильно напоминает? ;-)

Но и это еще не все.
В рамках продвигаемого подхода Juniper предлагает ограничиться на уровне DSLAM-ов минимальным набором функций:

1. *IP DHCP Relay;*
2. *IGMP Snooping, IGMP proxy;*
3. *поддержка стекирования меток VLAN.*

Весь функционал, связанный с управлением IP QoS, правилами маршрутизации, контролем доступности сетевых ресурсов (Connection Admission Control), выделением IP-адресов выносится на BSR, таким образом, что BSR выступает в роли единой точки предоставления услуг

Если обходиться без Multicast (это весьма спорное решение для подключения 30-40 портового концентратора уровня дома), и выдавать DHCP прямо с BRAS (а что мешает этому в Ethernet?), то единственное, что нужно на доступе - это поддержка старого доброго 802.1q.

Что, в свою очередь, хорошо ложится в канву #284.

Дальнейшее описание того, как хорошо Juniper делает BRAS'ы, можно пропустить. Хотя решения серии EXR выглядит куда убедительнее предложений Cisco. Есть примеры для городов в 4 миллиона жителей, 1 миллион, и даже 500 тысяч.

Но тут уже все узко ориентировано на ADSL (не иначе, в Juniper очень хотели продать свое решение в Связьинвест), и поэтому существенного прикладного значения не имеет.

Разное

Не все свитчи одинаково полезны...



Впрочем, в реальности не все так плохо - коробки на фотографии пустые (прислал **Константин**).

Длинное письмо. Никогда не думал, что изворотливость российских граждан доведет до такого "нецелевого" использования ADSL. Только орфографию пришлось долго корректировать. :-)

Мы как раз очень довольны такой штукой, как ADSL, так как она дарит нам в некотором роде независимость. Объясню ситуацию. У нас в городе в локальных сетях повальная мода брать плату за внутренний трафик. Поэтому мы с соседями совсем не горим желанием подключаться к этим сетям с их "тысячами клиентов", там берут бапки за каждый чих!

Нам отлично живется без них. Началось все с того, что еще несколько лет назад мы кинули по подъезду с парнями кабель. Ну обычная история. Потом постепенно к нам кинули веревку с другого конца дома. Оплаты нет, просто скидывались кто как мог. Инет каждый сам покупал по диалапу.

И тут раз и появился ADSL, я подключил себе. Посмотрели - нормально. Естественно появилась идея скинуться и как-то делить трафик. Хоть небольшая, да экономия.

Потом по универу знакомые в разных концах города живут, точно так сидят в сетках один два

подъезда. Тоже подключили ADSL на самые дешевые тарифы, и мы придумали весь трафик раздовать со своей сетки, где подключились на оптовый тариф уже по VDSL на десять мегабит в обе стороны! Экономия стала вообще хорошей, почти вдвое дешевле чем подключаться по одному. У меня друг есть в городке где тоже наш АДСЛ есть, так он трафик у меня берет, через 100 километров нахаляву!

Самое сложное было собирать деньги за трафик, пришлось прикрутить биллинг. Правда виндовый и простой, но хватает автоматом отрубать туннель к нашей халяве у неплативших.

Внутренний трафик у АДСЛ был вообще почти год бесплатный, так нам вообще ничего не мешало. Недавно ввели плату, но небольшую в 10 копеек за мег. Так все равно получается выгодно, особенно после того, как поставили тарелку (Ямал, от Газкома) и весь трафик стали лить оттуда, за АДСЛ только абоненку в 90 рублей все платят.

Вобщем, набралось уже 23 такие сеточки в 5, 8, 15, и даже 32 человека по городу, и к нам постоянно обращаются еще, думаю к концу года будет точек 40, не меньше. Так что ADSL для нас стал главным спасением в конкуренции с большими сетями!

А тут АДСЛщики сделали свой игровой сервер типа игровой центр города с трафиком за копейку, а файлов с киношками и музыкой и так навалом в наших сетках. Так что не знаю, кому как, а нам АДСЛ нравится!

Прислал **Алексей Ф.**, ADSL-NET

Форменное "Возвращение терминатора", часть третья. Жажда халявы плюс изобретательность - и скоро можно будет видеть "домашние сети" второго поколения...

Несколько ссылок.

Площадка продажи операторских каналов по всему миру (Bandwidth Market). Особо понравился один Offer: 45 Mbps between Miami, FL US and Dallas, TX US for only $990

В России все куда менее интересно
City: London
State: (N/A)
Country: United Kingdom
City B: Moscow
State B: (N/A)
Country B: Russia
Speed: 155.52 (Mbps)
Line Name: STM-1
Price: $54,589 /month

Увы, дальше Москвы поиск ничего не дает вообще...

Ужасы сотового роуминга, или о значении мелкого шрифта в тарифных планах.

Как надо и не надо монтировать сети. Наглядное руководство

Блок ссылок о Сети на Дальнем Востоке.

Дальсвязь "второй раз" перепродает полосу своим клиентам, или ночной анлимит за 800 рублей в месяц.

IPTV в Приморье

Мы – не телефонная компания, а оператор передачи данных. Интересная статья, от молодой команды "продавцов". Надо присмотреться, и возможно продумать контрмеры.

Обновление в разделах:

- Новые иллюстрации в Фотографиях сетевого оборудования, Cisco_871; Модем TAINET T-288C / DT128 с модулем v.35; Модем TAINET scorpio 1400 v35.
- Пополнение в Инструкциях к оборудованию, Инструкция по установке DWL-510; Инструкция по эксплуатации DWL-2100AP; Описание модулей для коммутаторов серии MII, описание; Сводная

таблица по модулям для коммутаторов серии MII, описание; Подробное описание модулей mini-GBIC, описание; Сводная таблица по модулям mini-GBIC, описание; Описание модуля защиты телефонных портов, описание; Кабели и разрядники для беспроводного оборудования, описание; Антенны для беспроводного оборудования, описание; VIP-156, VIP-156PE, Краткое руководство пользователя (Русский); SW-503, SW-803, Краткое руководство пользователя (Русский); FSD-503, FSD-803, FSD-1603, Краткое руководство пользователя (Русский); WGSW-2840, WGSW-5240, WSW-2401A, WSD-800, Краткое руководство пользователя (Русский); ADE-2400, Краткое руководство пользователя (Русский); Инструкция по эксплуатации Шлюза управления пропускной способностью сети BM-500 на Русском языке. ; Инструкция по эксплуатации WGSD-1020 на Русском языке; Инструкция по эксплуатации WSW-2401 на Русском языке; Инструкция по эксплуатации WSD-800 на Русском языке; Инструкция по эксплуатации WGSW-2840 на Русском языке; Инструкция по эксплуатации WGSW-5240 на Русском языке; Инструкция по эксплуатации SGSW-2620v2 на Русском языке; Инструкция по эксплуатации VIP-280 на Русском языке.

- Пополнение в Настройке оборудования, Настройка модулей VWIC-1MFT-G703/E1 для CISCO .
- Новинки в Сертификатах и лицензиях, Оборудование VoIP Planet (CCC), Комбинированные маршрутизаторы XDSL (CCC), Оборудование xDSL Planet (CCC), Коммутаторы Planet (CCC), Коммутационые устройства Planet (ГОСТ Р), Коммутаторы Planet (СЭЗ), Комбинированные маршрутизаторы Planet (CCC).
- В разделе **shop.nag.ru** пополнение в разделе **патчкордов, пигтелов, оптических соединителей**. На складе около 100 наименований.
  Кроме этого, продолжает пополняться линейка Cisco Catalyst c6500. Например, добавлены **WS-F6700-DFC3B**, **WS-X6748-SFP**, **WS-X6416-GE-SM/LC**,

Компания Amazon выдает в Сеть закрома Голливуда

Компания Amazon запустила новое обслуживание "Unbox", представляющее собой возможность загрузки по открытым сетям десятков тысяч часов кинофильмов, телешоу, передач и прочего "тяжелого" контента из закромов Голливуда.

При этом видеопоток сжат новейшим кодеком VC-1 Advanced Profile, позволяющем получать картинку DVD-качества при полосе пропускания на уровне 2,5 Мбит/с. Таким образом, получасовой сюжет занимает около 600 Мб, а на линии DSL с полосой пропускания 3Мбит/с двухчасовой фильм будет скачиваться 1 час и 50 минут, сообщает информационный дайджест Converge.

Воспроизведение производится специальным видеоплеером, доступном для скачивания клиентам Unbox. Помимо основной версии, к любому видеосюжету прилагается его сжатая копия, предназначенная для просмотра на портативных плеерах, совместимых с Windows Media.

Стоимость большинства фильмов колеблется от 8 до 15 долл., стоимость одной серии сериала не превысит и 2 долларов. Создателями Unbox предусмотрена также защита от записи купленного фильма на DVD.

Некоторые последствия запуска новой услуги специалистам ясны уже сейчас. Распространение популярного контента по открытым сетям подорвет экономические модели извлечения прибыли практически всех операторов, предлагающих видео внутри собственных сетей.

Причем телефонные компании, с их менее скоростными линиями DSL, окажутся в более тяжелом положении, чем кабельные поставщики услуг. И если некоторое время назад полоса пропускания на уровне 1,5 Мбит/с казалась DSL-операторам достаточной для среднестатистического пользователя, то теперь им придется пересматривать свои взгляды, чтобы не оказаться в ущербном положении по отношению к более скоростному кабельному обслуживанию. В более выигрышной ситуации окажется, пожалуй, только Verizon со своим FTTH-обслуживанием FiOS.

Дмитрий.

PS. Неужели лед тронулся? Конец потоковому вещанию, все приходит к простейшей скачке лицензионных файлов? И через год-два крупные Российские "подпольные" FoD-сервисы перейдут на легальное положение (с выплатой денег правообладателям)?

Фотозарисовки.

Ethernet сеть на оборудовании, предоставленном компанией Siemens одной из кафедр университета (СумГУ - Сумский государственный университет) для подготовки специалистов в области систем

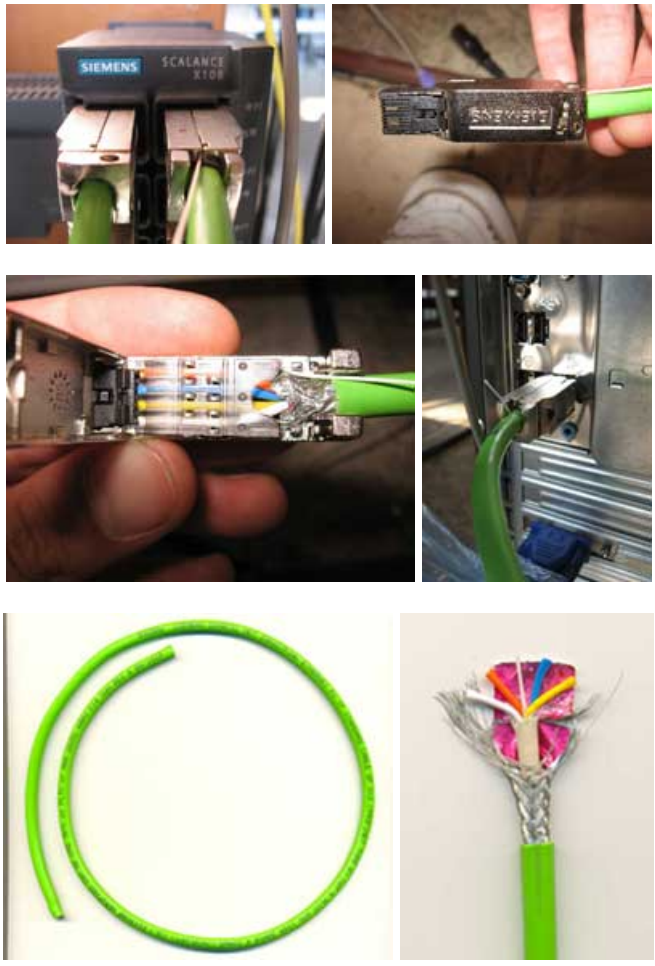
управления.



Внимание сразу привлек кабель, диаметр которого оказался немного больше FTP 5 категории и на удивление очень жестким, но как оказалось в дальнейшем, в кабеле кроме экрана из фольги присутствовала еще и оплетка из достаточно прочной стали.

Кабель 4-х жильный, и обычными коннекторами даже визуально его обжать невозможно, как оказалось позже коннекторы прилагались цена их составляет около 12 евро за штуку, они многоразовые, при закрытии жилы насаживаются на острые ножи, так же легко коннектор открывается и его можно снова использовать.

Свитч имеет весьма оригинальный дизайн, с внешним блоком питания который крепится на металлической шине рядом.



Прислал **ViRT, Andys**, Laboratory of Network Technologies

Последствия штормового ветра в Севастополе.



Провод не порвался, на нескольких столбах вокруг вытянулись петли. А проволока порвалась, так всё это лежало дня два (ну связь же есть), и только проходящий рядом сотрудник сети заметил непорядок.

Прислал **Вячеслав Станиславович**

Вот еще зарисовки домашних серверов и разводки...



- Коммутационная панель;
- Крупный план.

Прислал **Vitaly**

Анонс

- Видео, видео, видео... И все в Сети;
- Письмо о Волгателекоме;
- Выгодно ли покупать небольшие сети? (сбор статистики, жду писем);
- Послегрозовой ремонт управляемых коммутаторов;
- Оптические магистрали Турции (фотографии);
- Традиционный пункт - ссылки на интересные места Сети. Присылайте письма - они очень нужны для обзоров. Обязательно сообщайте, нужна ли Ваша подпись, ссылка, или лучше обойтись без нее;
- В "ужастиках" - силовой кабель на оптике.

Долгострой:

- Пример настройки сервера для терминирования PPPoE (перенесен в долгострой);