



Комфорт для администратора сети

Об одном способе нумерации портов на кросс-панелях

Практические советы по оптимизации отображения портов рабочих мест на кроссе для небольших структурированных кабельных систем (СКС).

Удобство администрирования СКС во многом зависит от правильной организации коммутационного центра. Причем мелочей здесь нет. На приведенном ниже примере читатель сможет убедиться, какие преимущества дает администратору сети (да и инсталлятору) оптимальный способ маркировки портов на кросс-панелях. Грамотно составленные еще на этапе проектирования *схема размещения оборудования* в шкафу (стойке) и *таблица соединений* в значительной степени облегчат разделку (терминирование) портов на кросс-панелях во время инсталляции, упростят в дальнейшем работу администратора и создадут благоприятные предпосылки для модернизации (наращивания) сети. Для наглядности этих утверждений воспользуемся конкретным опытом с реального объекта.

Вводная

Итак, СКС устанавливается в офисе, расположенном на двух этажах. СКС имеет централизованную топологию, и каждый порт от рабочего места напрямую подключается к центральному кроссу.

На седьмом этаже устанавливается 32 рабочих места, этажом выше — 31, всего 63 рабочих места.

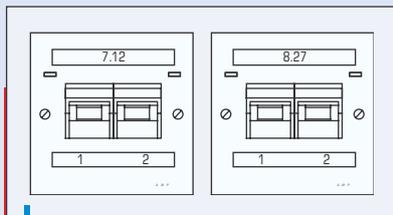


Рис. 1. Маркировка портов

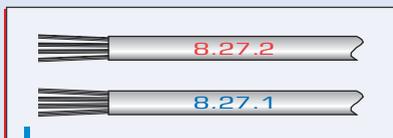


Рис. 2. Маркировка кабелей

Поскольку на каждом рабочем месте размещается по два порта RJ-45, получается 126 портов. Для создания кросса нам потребовалось 6 кросс-панелей 24 × RJ-45, и при этом 18 портов остались свободными. Каждый из портов на рабочем месте промаркирован (рис. 1) и имеет уникальный идентификатор с трехуровневой структурой — «этаж — розетка — порт». В нашем случае: 8 — номер этажа, 27 — номер розетки на этаже, 1 — номер порта на розетке, и т. д.

Для маркировки кабелей целесообразно использовать разноцветную маркировку (рис. 2). Такой подход эргономичен, поскольку существенно облегчает разводку кабелей на портах розеток и их раскладку в жгуты в районе кросса.

Составляем таблицу соединений

Создание оптимальной таблицы соединений, пожалуй, один из важнейших моментов организации кросса. Как правило, это делается раз и навсегда, поэтому спешить не надо. Основная задача здесь — в выборе способа отображения портов рабочих мест на порты кросс-панелей. Это сразу определит, какой кабель куда разделять. На первый взгляд кажется, что все просто, но это далеко не так. Существует множество вариантов отображения портов, но только один в каждом случае оптимальный.

Вариант 1. Первое, что приходит в голову, это *последовательное отображение* портов на кроссе, это наиболее традиционный способ (рис. 3а).

Как видим, на кроссе из 6 кросс-панелей по 24 порта последовательно отражены все рабочие места, сначала 8 этажа, затем 7-го. Кроссовые поля каждого этажа непре-

рывны, нумерация розеток нарастает слева направо.

Вроде, все просто и понятно. Но тут выясняется, что не очень удобно искать начало 7-го этажа. *Так и хочется, чтобы этаж начинался с начала кросс-панели.* К тому же, если через какое-то время нужно будет добавить пару розеток на 8-м этаже, то кроссовое поле 8-го этажа будет разорвано на две части. *А желательно, чтобы порты одного этажа были в одной зоне.* Поэтому пробуем другой вариант.

Вариант 2. Попробуем разместить порты каждого этажа с отдельной кросс-панели (рис. 3б).

Смотрится лучше: с началом этажа уже не ошибемся, да и при добавлении новых рабочих мест по этажам все выглядит логично. Однако здесь мы вспоминаем, *что для телефонных и компьютерных портов предпочтительнее выделить на кроссе отдельные зоны.*

Вариант 3. Сводим в одну зону все компьютерные порты обоих этажей, а в другую — все телефонные (рис. 3в). Все левые порты розеток (телефонные) размещены в верхней зоне кросса (кросс-панели 1, 2, 3); все правые порты (компьютерные) размещены в нижней зоне кросса (кросс-панели 4, 5, 6).

Казалось бы, задачу решили, но вновь всплыли недостатки, свойственные первому варианту размещения: не выделено начало нижнего этажа; при добавлении новых рабочих мест кроссовое поле зоны 8-го этажа опять разрывается. А если так?..

Вариант 4. Используем тот же зонный способ отображения, однако несколько раздвинем кроссовые поля в каждой зоне (рис. 3г).

Получаем таблицу, устойчивую к модификации, однако начало седьмого этажа по-прежнему нужно искать. Так и хочется добавить парочку



кросс-панелей, чтобы все устроить красиво. А попробовать?..

Вариант 5. Так, для себя, для прикидки, добавим пару кросс-панелей (рис. 3д).

Теперь получилось, но две лишние кросс-панели... Что скажет заказчик?

Похоже, при зонном способе отображения остается только четвертый вариант? А что если?.. Эврика!

Вариант 6. А что если разделить кроссовое поле вертикально, сохраняя при этом зонный способ отображения? Ну, наконец-то (рис. 3е)!

В правой части кросса (порты 1–12) расположено кроссовое поле 8-го этажа, в левой части (порты 13–24) — кроссовое поле 7-го этажа.

На верхних кросс-панелях (1–3) выделена «телефонная» зона, на нижних (4–6) — «компьютерная» зона.

Чего мы добились

Получается весьма логичная картинка. А при цветной маркировке кросс-панелей (очень рекомендуем — Примеч. авт.) картинка станет еще красивее. И при этом зонный кросс для данной СКС предоставляет службе эксплуатации ряд эргономичных решений:

- выделение специализированных зон коммутации («телефонная» и «компьютерная») упрощает работу с коммутационными шнурами;
- схема отображения устойчива к наращиванию рабочих мест;
- идентичность решения для обоих этажей;
- простота обнаружения нужной области коммутации (этаж, специализированная зона).

Скажите, пустяки? Любой администратор сети не один раз вспомнит вас с благодарностью.

ООО «Світ кабельних систем»

Михаил БАТЬКОВСКИЙ,
технический директор,
mbat@svitscs.com

Иван ШАПОВАЛЕНКО,
инженер-системотехник,
ivan@svitscs.com



Рис. 3. Различные способы отображения портов рабочих мест на кросс-панелях