

VLAN

VLAN -- виртуальная локальная компьютерная сеть.

Пусть компания состоит из нескольких отделов. Подключаем пользователей разных отделов к разным коммутаторам. На каждом коммутаторе остаются незадействованные порты. Оптимизируем это.

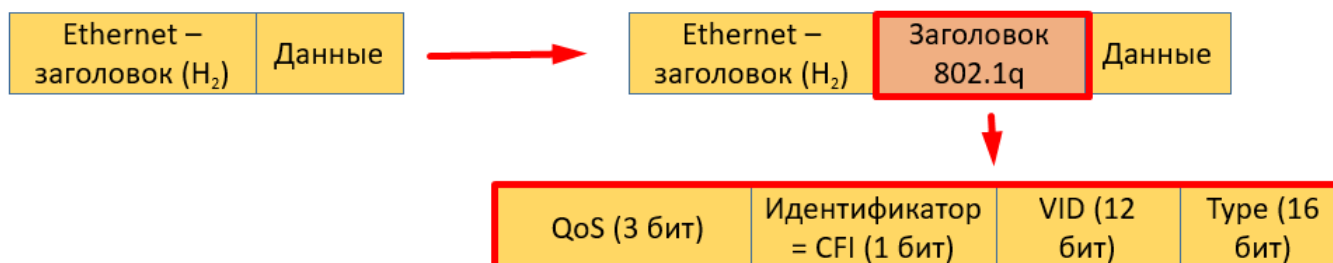
Возьмём одно устройство с кучей портов. Разделяем этот один физический коммутатор на несколько логических.

Пусть есть два таких коммутатора. Как их объединить? Будем использовать один канал для передачи данных разных виртуальных сетей.

Trunk -- соединение, по которому могут передаваться данные нескольких виртуальных сетей одновременно.

Кадры при отправлении в **trunk** маркируются для определения принадлежности виртуальной сети.

IEEE 802.1q -- протокол, добавляющий специальный заголовок после заголовка Ethernet для trunk.



- **QoS** -- качество обслуживания
- **CFI** -- с каким канальным протоколом используется заголовок
- **VID** -- номер виртуальной сети (длина 12 бит, всего -- 4096 виртуальных сетей)
- **Type** -- что инкапсулировано далее

Параметры, определяющие принадлежность к виртуальной сети:

- **port based VLAN** -- принадлежность определяется по конкретному номеру интерфейса коммутатора

- **tag based VLAN** -- принадлежность определяется по метке в заголовке