### Ошибки передачи данных

##### Коллизии:

Коллизия это столкновение двух и более сигналов, когда несколько станций начинают передачу со слишком маленькой разницей во времени. В результате, передаваемые данные становятся испорченными.

CSMF/CD (Carrier Sanse Multiple Access with Collision Detection - множественный доступ с контролем несущей и обнаружением коллизий) - технология, используемая в Ethernet для совместного доступа к среде передачи данных, позволяющая обнаруживать возникающие коллизии и принимать меры по их уменьшению и устранению

При возрастании количества устройств в сети и интенсивности обмена данными сеть становится практически неработоспособной.

Режим half-duplex не может одновременно вести прием и передачу

Для уменьшения коллизий нужно уменьшать COLLISION DOMAIN (В случае с шиной и звездой на хабах, доменом коллизии является вся сеть)

Collision domain - часть сети Ethernet, все узлы которой конкурируют за общую разделяемую среду передачи и, следовательно, каждый узел который может создавать коллизию с любым другим узлом этой части сети.

##### Одинаковые МАК адреса:

**Дрожание КАМ таблицы** - когда одинаковые МАК адреса передают информацию через коммутатор, который обновляет свои записи по портам из за одинаковых МАК адресов устройств

При подключении компьютера в сеть отправляется АРП запрос с своим МАК адресом, для того, чтоб понять нет ли в сети таких же устройств с этим же МАК адресом (GratiousARP)

##### Одинаковые IP адреса:

Одинаковый IP адрес может нарушить работоспособность всей локальной сети (кто нибудь прописав себе IP адрес шлюза (АРП спуфинг))

##### Петля коммутации:

Кадр зацикливается между свичами в кольцо

Протокол СТП переводит один из портов в состояние заблокированное и кольцо будет разомкнуто (БПДУ пакеты для топологии)

##### Петли маршрутизации:

Зацикливание маршрутизации в кольцо

Механизмы избежания: роут позеник, сплит харайзен и тд