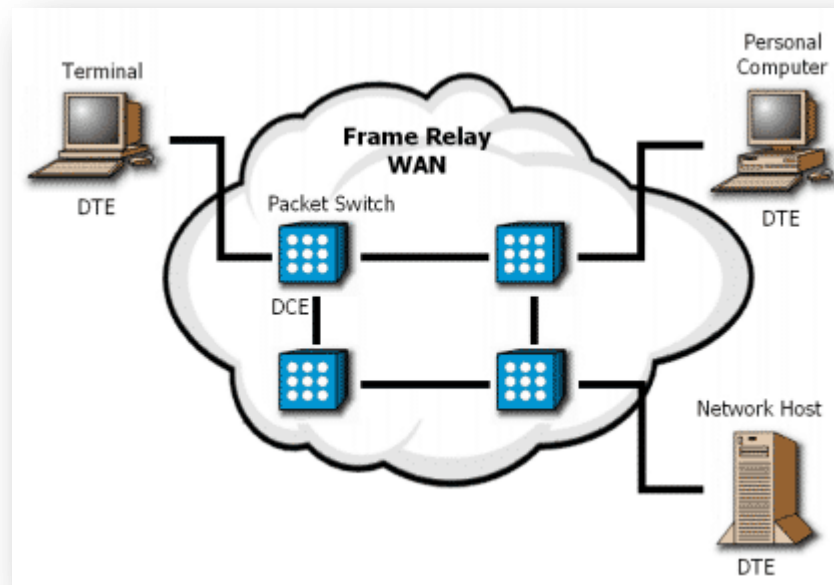


Методы передачи информации в сетях X.25

Сети Frame Relay (FR)



Методы передачи информации в сетях X.25

Пакеты данных в сетях X.25 могут передаваться с помощью одного из трех методов:

- по коммутируемым виртуальным каналам
- по постоянным виртуальным каналам
- с помощью датаграмм.

Коммутируемый виртуальный канал (switched virtual circuit, SVC)

- представляет собой двунаправленный канал установленный между узлами через некоторый коммутатор X.25.
- **Канал** – это логическое соединение, которое устанавливается только на время передачи данных.
- По завершении передачи канал может стать доступным для других узлов.

Постоянный виртуальный канал (permanent virtual circuit, PVC)

– это логический коммуникационный канал, поддерживаемый постоянно.

Соединение не разрывается, даже если передача данных прекращается.

Оба типа виртуальных каналов (коммутируемых и постоянных) являются примерами коммутации пакетов.

Датаграмма (datagram)

представляет собой упакованные данные, пересылаемые без установки коммуникационного канала.

Датаграммы достигают точки назначения при помощи механизма коммутации сообщений.

Пакеты адресуются некоторому получателю и могут поступать к нему не одновременно (в зависимости от выбранного маршрута).

Использование сетей X.25

- Сети X.25 распространены потому, что они обеспечивают глобальные связи между локальными сетями и их архитектура предусматривает освобождение неиспользуемой полосы пропускания при отсутствии коммуникаций между узлами. Начиная с 1970-х годов и до сего дня сети X.25 играли важную роль в организации глобальных сетей, однако в настоящее время они заменяются более скоростными технологиями (такими как frame relay, SMDS, SONET и Optical Ethernet).

Сети Frame Relay (FR)

- Сеть Frame Relay является сетью с коммутацией кадров или сетью с ретрансляцией кадров, ориентированной на использование цифровых линий связи.
- Frame Relay поддерживает физический и канальный уровни OSI. Технология Frame Relay использует для передачи данных технику виртуальных соединений (коммутируемых и постоянных).

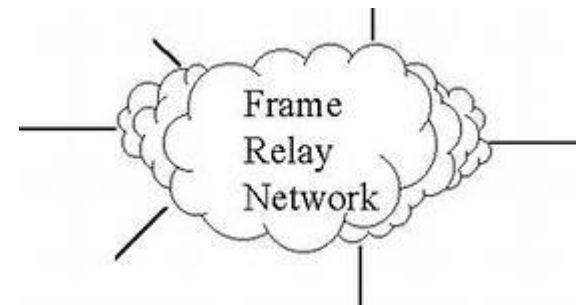
Стек протоколов Frame Relay передает кадры при установленном виртуальном соединении по протоколам физического и канального уровней.

В Frame Relay функции сетевого уровня перемещены на канальный уровень, поэтому необходимость в сетевом уровне отпала.

На канальном уровне в Frame Relay выполняется мультиплексирование потока данных в кадры.

Frame Relay ориентирована на цифровые каналы передачи данных хорошего качества, поэтому в ней отсутствует проверка выполнения соединения между узлами и контроль достоверности данных на канальном уровне.

Кадры передаются без преобразования и контроля как в коммутаторах локальных сетей. За счет этого сети Frame Relay обладают высокой производительностью.



Сети Frame Relay широко используется в корпоративных и территориальных сетях в качестве:

- 1) каналов для обмена данными между удаленными локальными сетями (в корпоративных сетях);
- 2) каналов для обмена данными между локальными и территориальными (глобальными) сетями.

Технология Frame Relay (FR) в основном используется для маршрутизации протоколов локальных сетей через общие (публичные) коммуникационные сети.

Frame Relay обеспечивает передачу данных с коммутацией пакетов через интерфейс между оконечными устройствами пользователя DTE (маршрутизаторами, мостами, ПК) и оконечным оборудованием канала передачи данных DCE (коммутаторами сети типа "облако").



Достоинства сети Frame Relay:

- высокая надежность работы сети;
- обеспечивает передачу чувствительный к временным задержкам трафик (голос, видеоизображение).

Недостатки сети Frame Relay:

- высокая стоимость качественных каналов связи;
- не обеспечивается достоверность доставки кадров.