

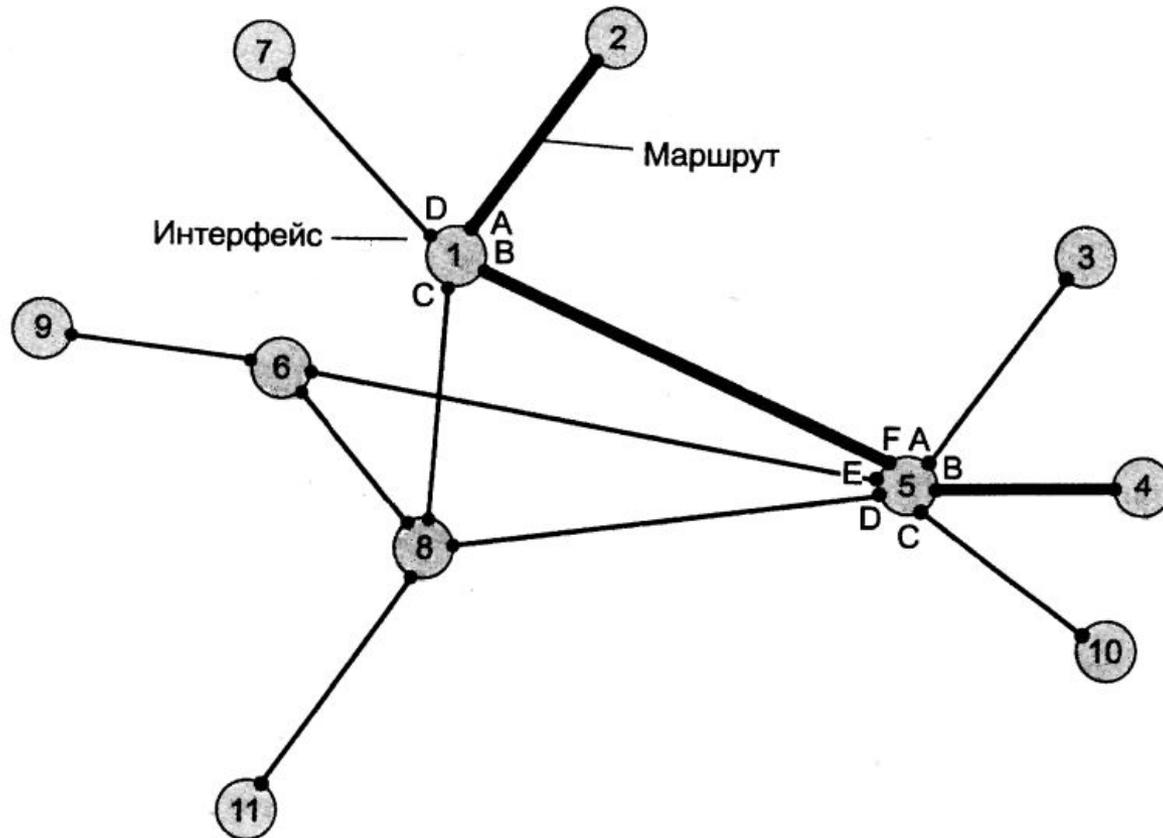
Адресация узлов сети

По количеству адресуемых интерфейсов адреса можно классифицировать следующим образом:

- ❑ **уникальный адрес (unicast)** используется для идентификации отдельных интерфейсов;
- ❑ **групповой адрес (multicast)** идентифицирует сразу несколько интерфейсов, поэтому данные, помеченные групповым адресом, доставляются каждому из узлов, входящих в группу;
- ❑ данные, направленные по **широковещательному адресу (broadcast)**, должны быть доставлены всем узлам сети;

Коммутация

Соединение конечных узлов через сеть транзитных узлов называют **коммутацией**



Последовательность узлов, лежащих на пути от отправителя к получателю образуют **маршрут**

Обобщенная задача коммутации

В общем виде задача коммутации может быть представлена в виде следующих взаимосвязанных частных задач:

1. Определение информационных потоков, для которых требуется прокладывать маршруты
2. Маршрутизация потоков
3. Продвижение потоков, т.е. распознавание потоков и их локальная коммутация на каждом транзитном узле.
4. Мультиплексирование и демупльтиплексирование потоков

Определение информационных потоков

Информационным потоком или **потоком данных** называют непрерывную последовательность данных, объединенных набором общих признаков, выделяющих эти данные из общего сетевого трафика

Поток может быть разбит на **подпотоки**

Признаки потока могут иметь *глобальное* или *локальное* значение

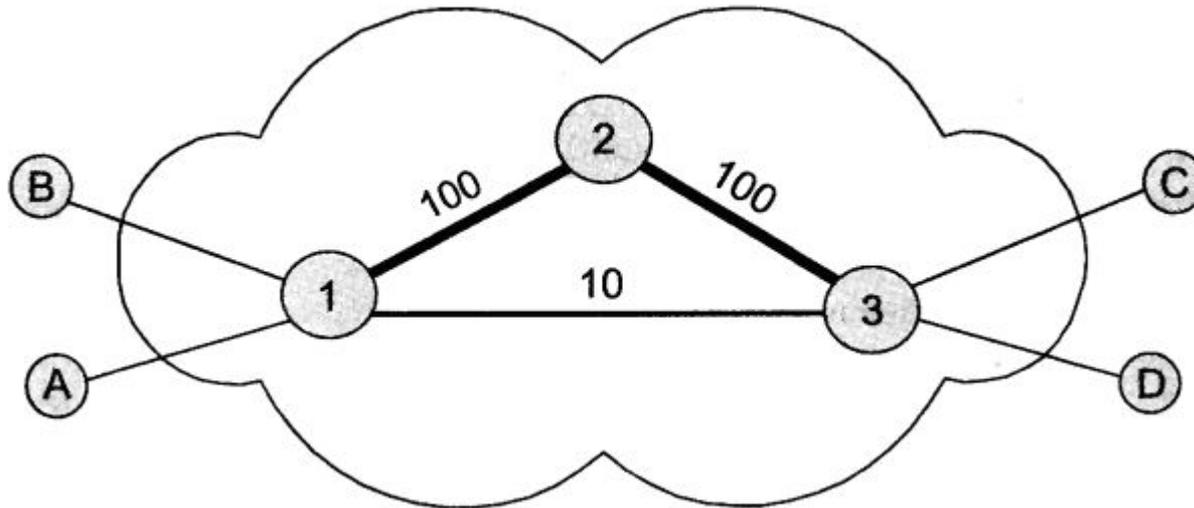
При коммутации в качестве обязательного признака выступает **адрес назначения**

Маршрутизация

Задача маршрутизации, в свою очередь, включает в себя две подзадачи:

- определение маршрута;
- оповещение сети о выбранном маршруте.

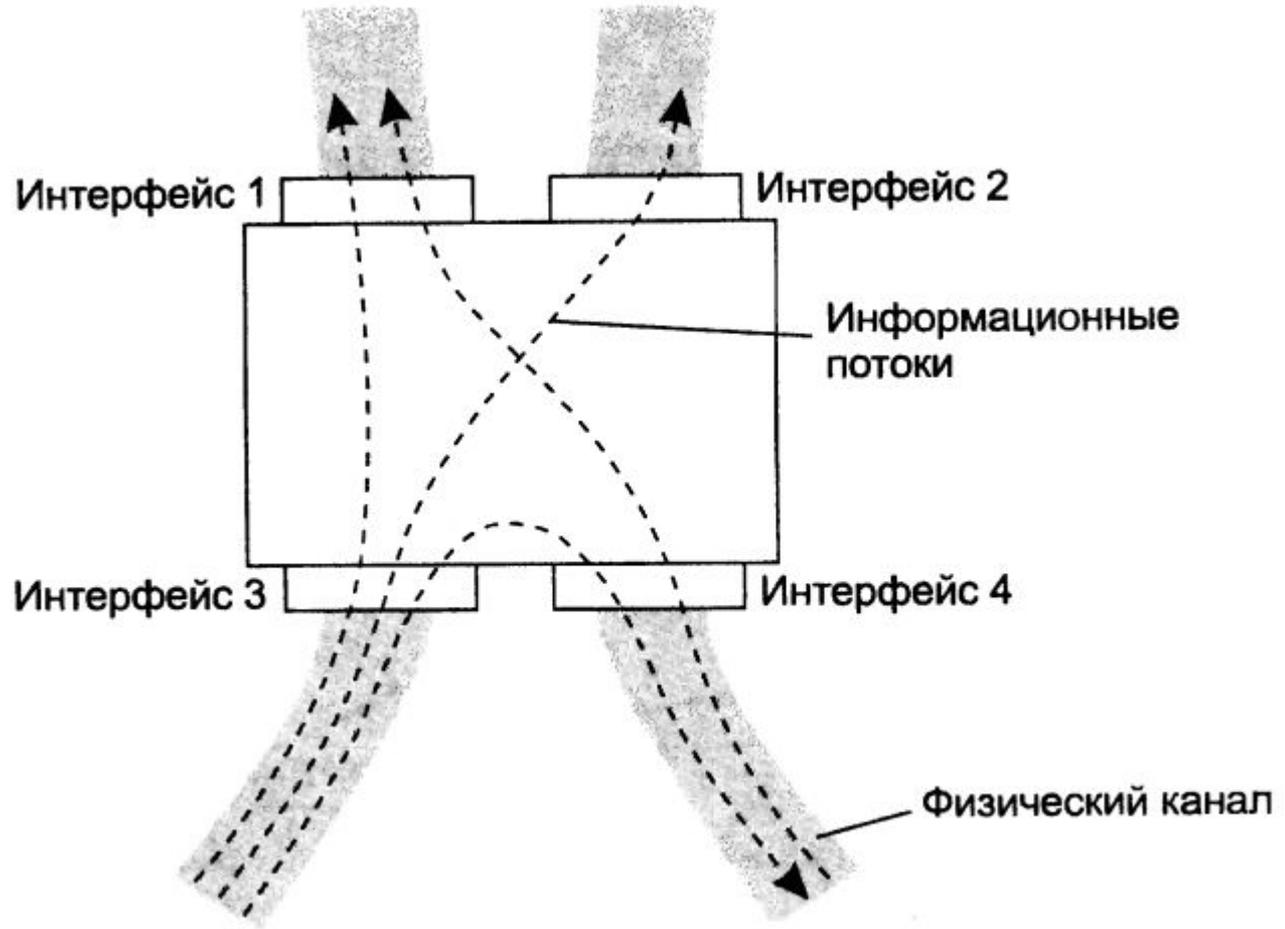
Определение маршрута означает выбор последовательности транзитных узлов и их интерфейсов, через которые надо передавать данные, чтобы доставит их адресату



Фрагмент таблицы коммутации

Признаки потока	Направление передачи данных (номер интерфейса и/или адрес следующего узла)
	...
n	F
...	...

Продвижение данных

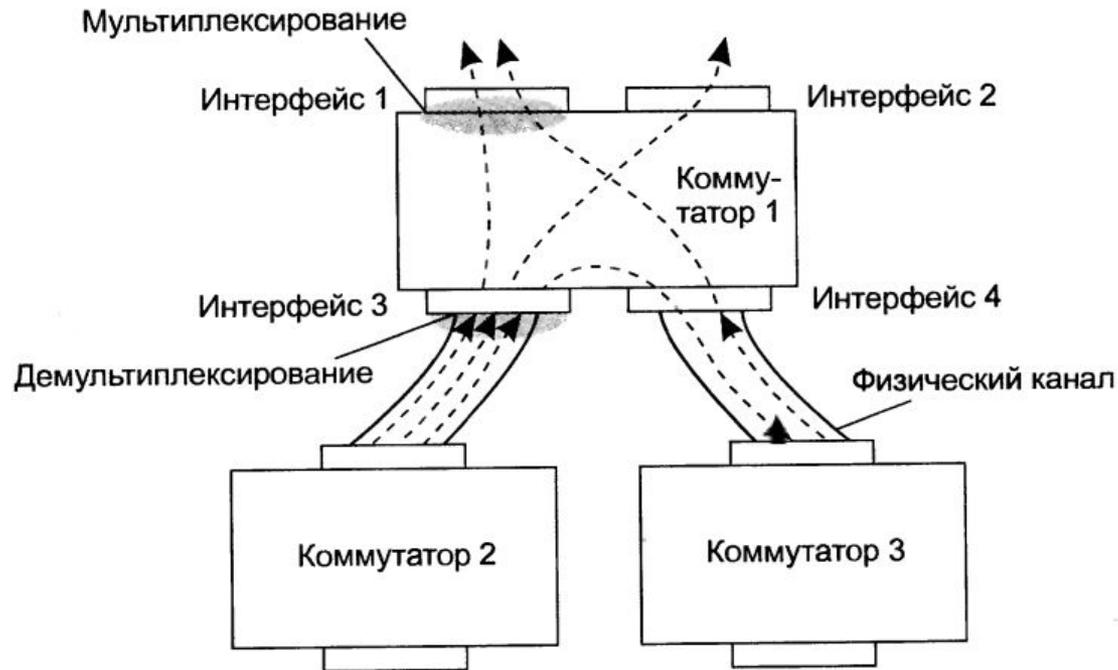


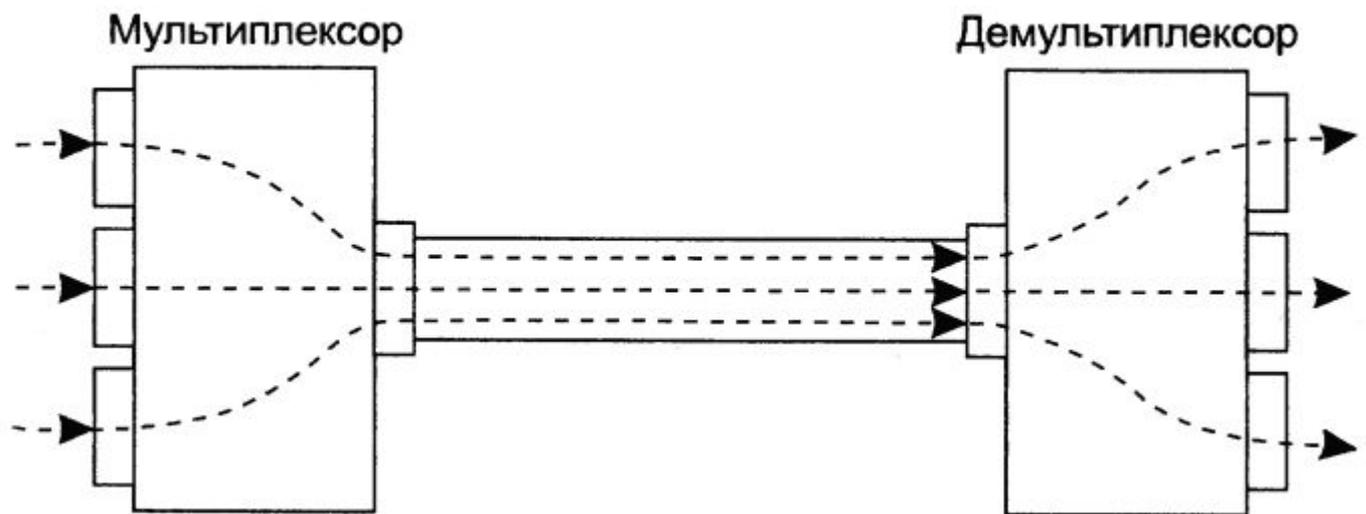
Коммутатор

Мультиплексирование и демультиплексирование

Мультиплексирование – образование из нескольких отдельных потоков общего агрегированного потока, который передается по одному физическому каналу связи

Демультиплексирование – разделение суммарного агрегированного потока на несколько составляющих его потоков





Разделяемая среда передачи данных

Разделяемой средой (shared medium) называется физическая среда передачи данных, к которой непосредственно подключено несколько передатчиков узлов сети. Причем в каждый момент времени только один из передатчиков какого-либо узла сети получает доступ к разделяемой среде и использует ее для передачи данных приемнику другого узла, подключенному к этой же среде.

