

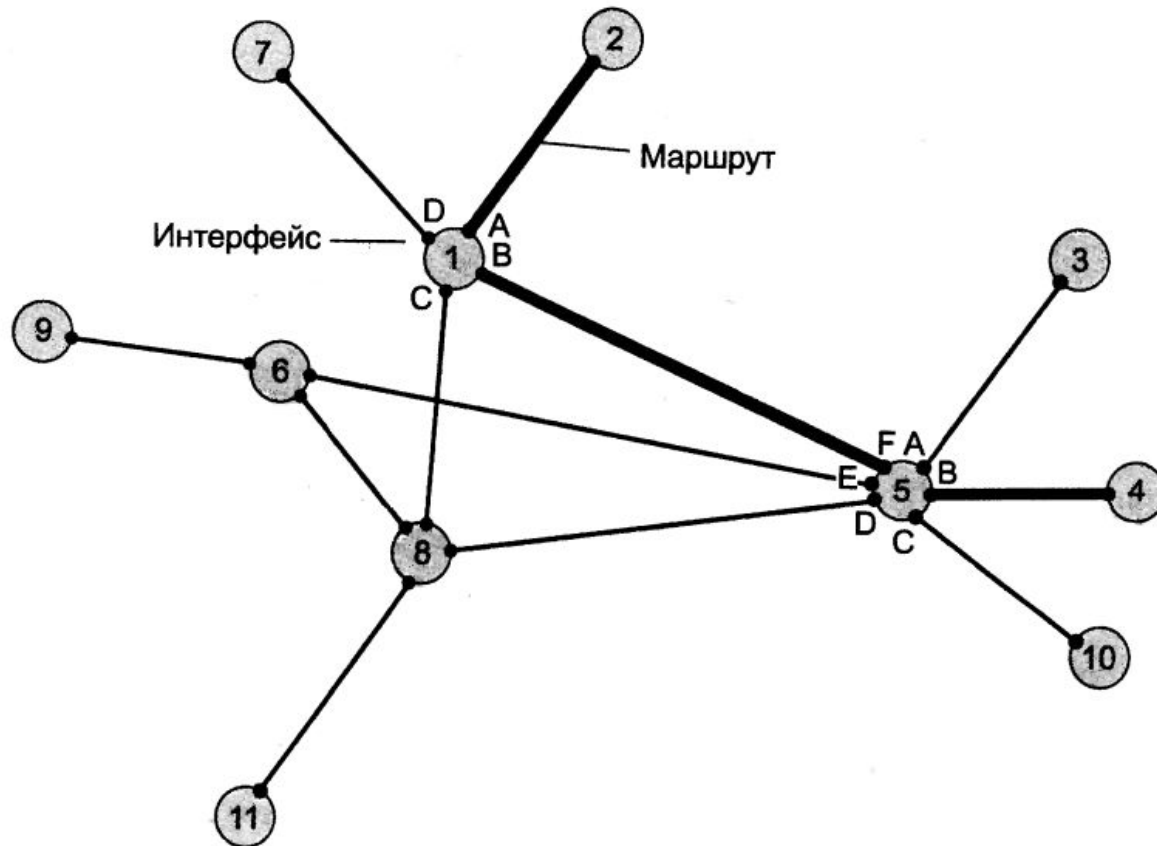
## Адресация узлов сети

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

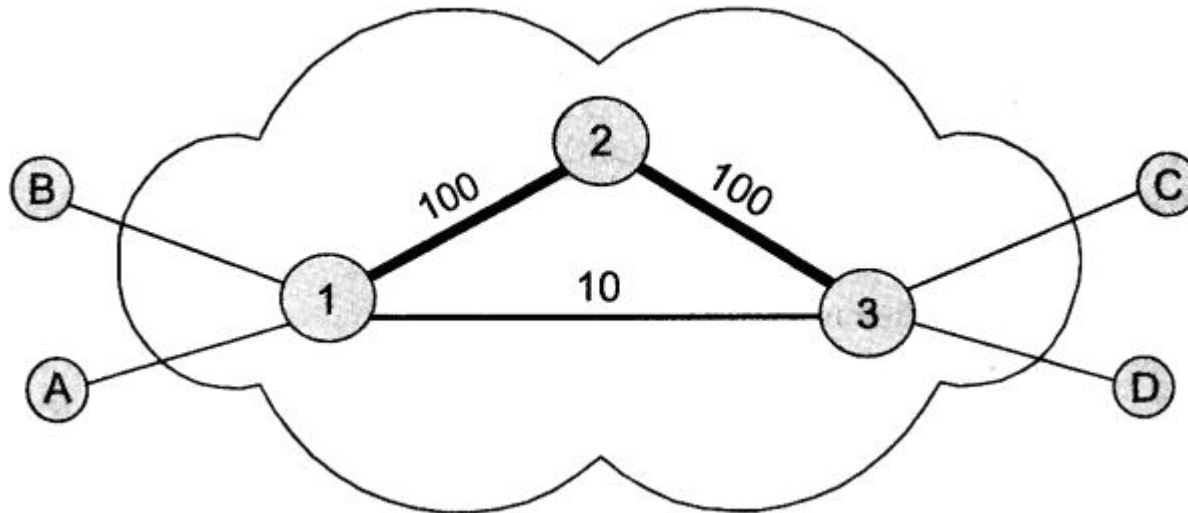
При коммутации в качестве обязательного признака выступает **адрес назначения**

# Маршрутизация

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

- определение маршрута;
- оповещение сети о выбранном маршруте.

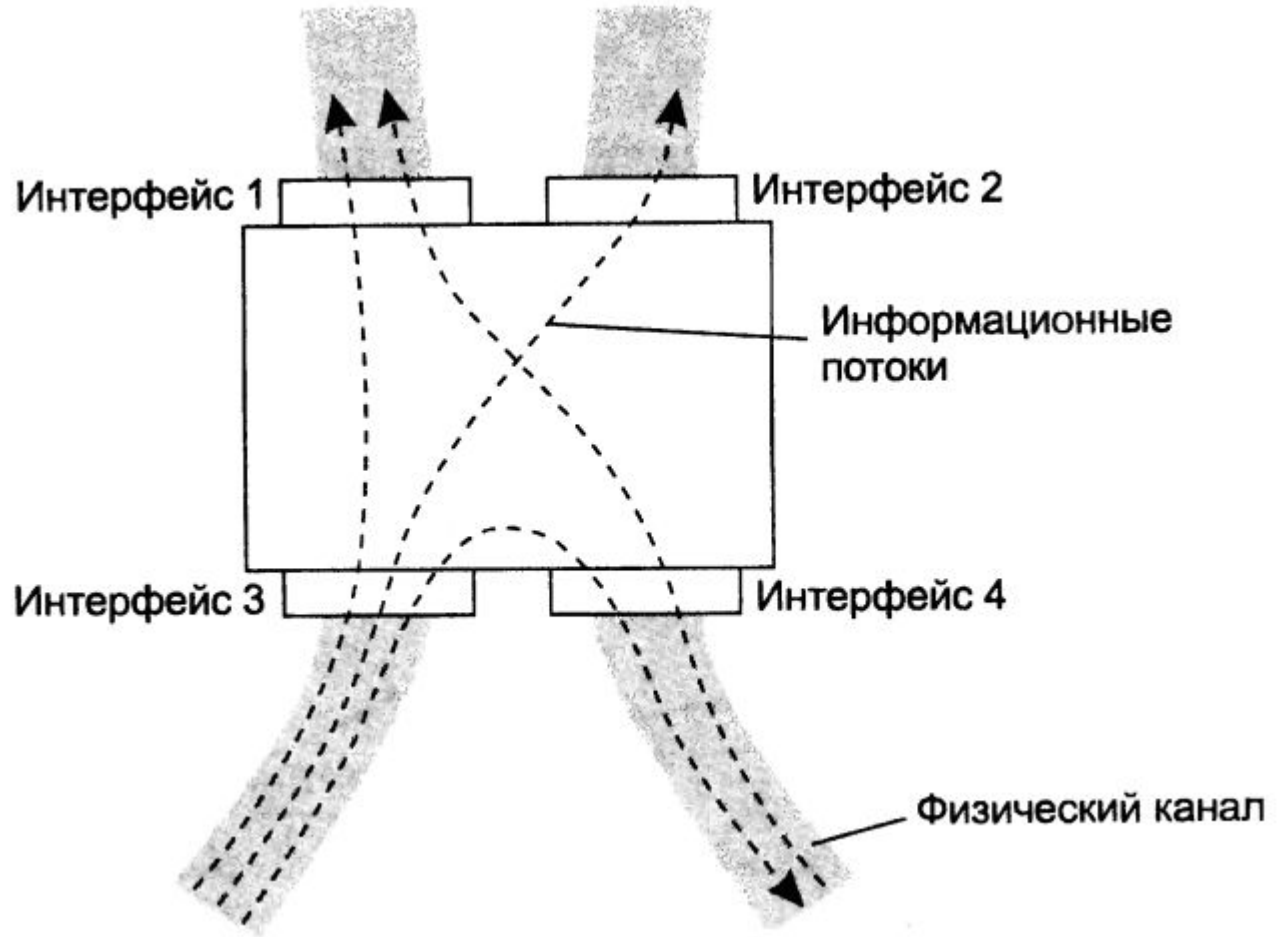
Определение маршрута означает выбор последовательности транзитных узлов и их интерфейсов, через которые надо передавать данные, чтобы доставит их адресату



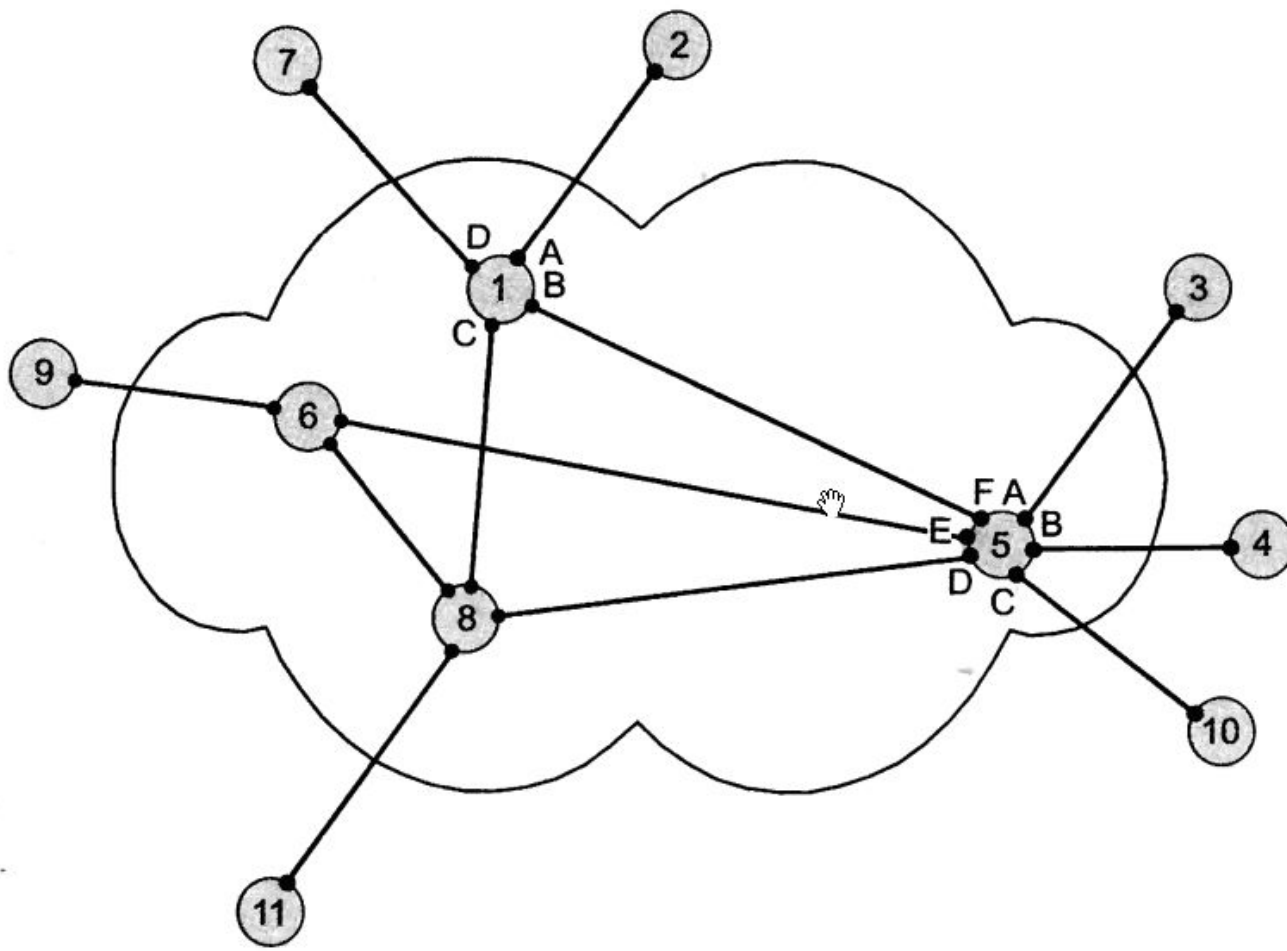
### Фрагмент таблицы коммутации

<b>Признаки потока</b>	<b>Направление передачи данных (номер интерфейса и/или адрес следующего узла)</b>
	...
п	F
...	...

# Продвижение данных



Коммутатор



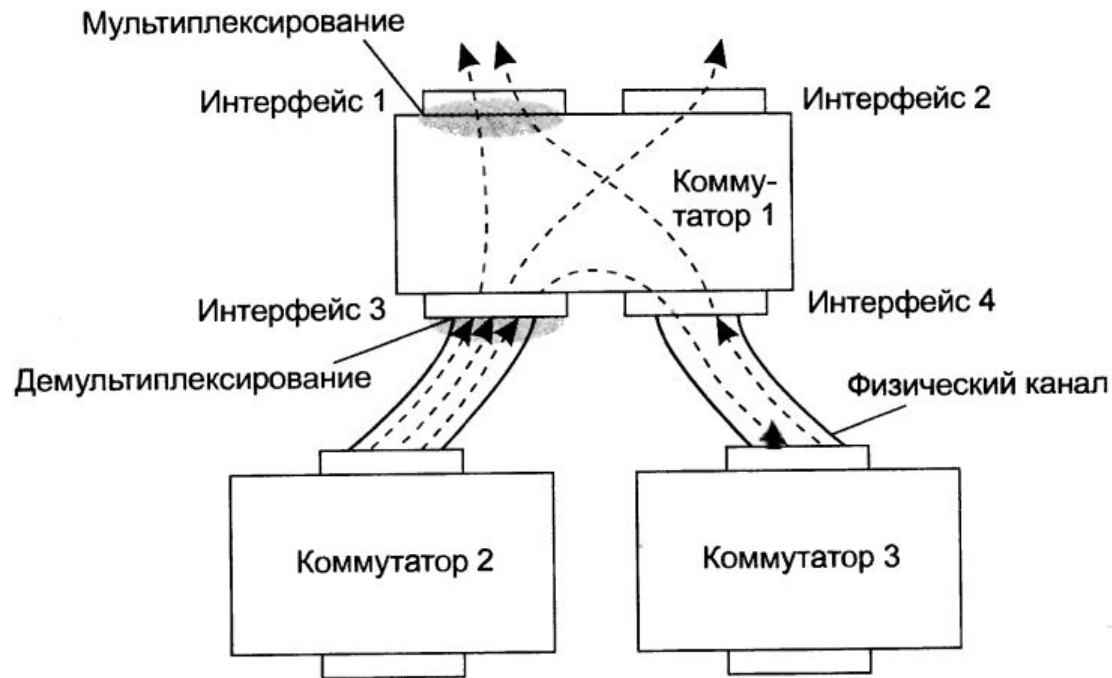
Коммутационная сеть

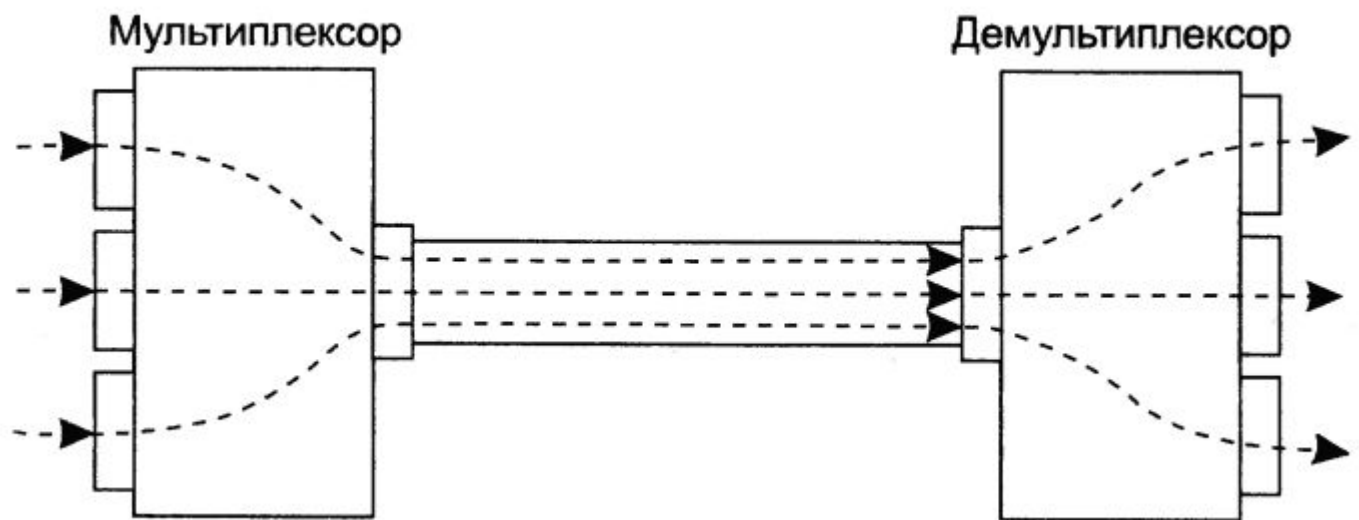


# Мультиплексирование и демультиплексирование

**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.

