

СЕТЕВЫЕ ПРОТОКОЛЫ

ЧТО ТАКОЕ ПРОТОКОЛ ?

- Протоколы- это набор правил и процедур. В компьютерной среде протоколы - это правила и технические процедуры, позволяющие нескольким компьютерам при объединении в сеть «общаться» друг с другом.

Компьютер - отправитель в соответствии с протоколом выполняет следующие действия:

- разбивает данные на небольшие блоки, называемые пакетами.
- добавляет к пакетам адресную информацию, чтобы компьютер получатель мог определить, что эти данные предназначены именно ему;
- подготавливает данные к передаче через плату сетевого адаптера и далее по сетевому кабелю.

Начало



В соответствии с протоколом компьютер-получатель выполняет те же действия, но только в обратном порядке:

- Принимает пакеты данных из сетевого кабеля;
- Передает пакеты в компьютер через плату сетевого адаптера;
- Удаляет из пакета всю служебную информацию, добавленную компьютером-отправителем;
- Копирует данные из пакетов в буфер для их объединения в исходный блок данных;
- Передает приложению этот блок данных в том формате, который оно использует.



[К началу](#)

- И компьютеру отправителю, и компьютеру получателю необходимо выполнять каждое действие одинаковым способом, с тем чтобы пришедшие по сети данные совпадали с отправными. Если, например, два протокола будут по-разному разбивать данные на пакеты и добавлять информацию о последовательности пакетов, синхронизации и для проверки ошибок, то компьютер, использующий один из этих протоколов, не сможет успешно связаться с компьютером, на котором работает другой протокол.



[К началу](#)

- Данные, передаваемые из одной локальной сети в другую по одному из возможных маршрутов, называются маршрутизируемыми. Протоколы, которые поддерживают передачу данных между сетями по нескольким маршрутам, называются маршрутными (routable) протоколами. Маршрутизируемые протоколы могут использоваться для объединения нескольких локальных сетей в глобальную сеть.



[К началу](#)



Несколько протоколов, которые работают в сети одновременно, обеспечивают следующие операции с данными: подготовка, передача, прием и последующие действия. Работа различных протоколов должна быть скоординирована так, чтобы исключить конфликты или незаконченные операции. Этого можно достичь с помощью разбиения на уровни



К началу



- ◉ Стек протоколов (protocol) - это комбинация протоколов. В качестве стандартных моделей протоколов разработано не столько стеков, наиболее важными из которых являются:
- ◉ Набор протоколов ISO/OSI;
- ◉ IBM System Network Architecture (SNA) ;
- ◉ Digital DECnet ;
- ◉ Novell AppleTalk;
- ◉ Набор протоколов Интернета (TCP/IP).



К началу



Протоколы этих стеков выполняют работу, характерную для своего уровня. Однако коммуникационные задачи, которые возложены на сеть, приводят к разделению протокола на три типа:

- Прикладной;
- Транспортный;
- Сетевой.



К началу



- В верхнем уровне модели OSI работают *прикладные протоколы*. Они обеспечивают взаимодействие приложений и обмен данными между ними . К Наиболее популярным прикладным протоколам относятся :
- FTAM- протокол доступа к файлам ;
- SMTP- протокол Интернета ;
- FTP- протокол Интернета для передачи данных ;
- SNMP - протокол Интернета для мониторинга и обработки данных ;
- NCP - клиентские оболочки или редакторы ;



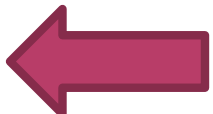
- Apple Talk - набор сетевых протоколов фирмы Apple;
- AFP - протокол удаленного доступа к протоколам Apple;
- DAP - протокол доступа к файлам DECnet.
-



[К началу](#)



- Транспортные протоколы поддерживают сеансы связи между компьютерами и гарантируют надежный обмен данных между ними. К популярным транспортным протоколам относятся:
- TCP - протокол для доставки данных;
- SPX - для данных, разбитых на последовательность фрагментов фирмы Novell;
- ATP - протоколы сеансов связи и транспортировки данных.



[К началу](#)