Понятия пакета

При обмене данными как при между компьютерами в локальной сети так и между локальными сетями любое информационное сообщение разбивается программами передачи данных на небольшие блоки. Связано это с тем, что данные обычно содержатся в больших по размерам файлах. Если передающий компьютер перешлёт его целиком то он надолго заполнит канал связи и «свяжет» работу всей сети. То-есть будет препятствовать взаимодействию других участников сети. Кроме того, возникновение ошибок при передаче крупных блоков вызовет бОльшие затраты времени чем на его повторную передачу.

Пакет – основная единица информации в компьютерных сетях. При разбиении скорость их передачи возрастает настолько что каждый компьютер сети получает возможность принимать и передавать данные практически мгновенно.

При разбиении на пакеты сетевая ОС к собcтвенным передаваемым данным добавляет специальную добавочную информацию:

* Заголовок, в котором содержится адрес отправителя и получателя а также время отправки пакета, номер пакета в последовательности отправления сообщений и тд.
* Данные, размер которых зависит от типа сети
* Трейлер, в котором содержится информация для проверки безошибочности передачи пакета

При обнаружении ошибки передача пакетов должна повториться. Формирование пакетов начинается на верхнем уровне OSI. Каждый уровень хранит свой заголовок. На транспортном уровне большой объем информации разбивается на небольшие порции. На канальном уровне к пакетам добавляется контрольная сумма, и он отправляется в сеть