

Климанов. Лекция 9

30 октября 2018 г.

...(современный TCP)...

1 Оптимизации TCP

Алгоритм Нейгла Если на высоких уровнях есть протокол, который оперирует небольшими порциями данных (нельзя сформировать сегмент сразу), TCP может собирать их, а потом отправить под одним заголовком

Delayed ACK Подтверждение отправляется внагрузку к данным, которые нужно отправить, это позволяет не отправлять пустые сегменты и снизить нагрузку на сеть

2 UDP

Заголовок:

Source Port	Dest Port
Length	Check Sum

При открытии порта делается запрос в систему, указывается тип протокола, система открывает порт и передает данные приложению

TFTP - протокол, сделанный на основе UDP, в котором реализованы средства, гарантирующие доставку (но ограничений сильно больше, чем в TCP).

3 ICMP

Протокол управляющих сообщений для протокола IP.

Заголовок [8 bytes]:

Type [1 byte]	Code [1 byte]	Checksum [2 bytes]
---------------	---------------	--------------------

Используется для доставки сообщений об ошибках (нет маршрута, пакет слишком большой, TTL закончился (TTL exceeded)).

4 VLAN

VLAN - Virtual Local Area Network. Порты в *управляемых коммутаторах* можно объединять в группы, для каждой будет отдельная изолированная таблица коммутации.

Принадлежность к VLAN'у определяется на основе принадлежности к физическому интерфейсу, либо на основе тегов.

IEEE 802.1Q/P - стандарт, документирующий тегирование для коммутаторов (Q - набор стандартов для маркировки, P набор стандартов для - качества обслуживания)

ISL - цисковский стандарт, документирующий тегирование (уст. тк был менее эффективен)

Trunk - канал или интерфейс, через которые передаются данные нескольких VLAN-сетей.

4.1 IEEE 802.1Q/P

Заголовок:

IPID [16 bit] - какой протокол используется для тегирования	PCP [3 bit] - приоритет трафика	CFI [1 bit] - идентификатор каноничности формата (Ethernet или нет)	VID [12 bit] - идентификатор VLAN
---	---------------------------------	---	-----------------------------------