

Доклад
на тему:

«Стек протоколов ТСР/ІР»

Студент: Шутенко Виктория Михайловна

Группа: НФИбд-03-19

Содержание

- История стека протоколов TCP/IP
- Сравнение TCP/IP с моделью OSI
- Протоколы
- Список литературы

История стека протоколов TCP/IP

- TCP/IP – сетевая модель передачи данных, представляемых в цифровом виде.
- Название TCP/IP состоит из двух протоколов — Transmission Control Protocol (TCP) и Internet Protocol (IP).
- Реализация TCP/IP в операционной системе UNIX 4.2 BSD в 1983 году
- В 1992 году появился новый сервис Интернета – WWW (World Wide Web – всемирная паутина).

История стека протоколов TCP/IP

- Новые протоколы для стека TCP/IP
 - протокол резервирования ресурсов (RSVP),
 - защищенный протокол IP (IPSec),
 - протокол коммутации меток (MPLS) и т. п.
- Проблемы TCP/IP
 - необходимость модернизации сердцевины стека, протокола IP.
 - проблема дефицита IP-адресов.
 - проблема быстрого роста сети

Сравнение TCP/IP с моделью OSI

OSI	TCP/IP	TCP/IP Протоколы
Прикладной уровень	Прикладной уровень	HTTP, FTP, telnet, POP3, SMTP, SNMP, DNS
Уровень представления		
Сеансовый уровень		
Транспортный уровень	Транспортный уровень	TCP, UDP
Сетевой уровень	Межсетевой уровень	IP, ICMP, DHCP, RIP, OSPF
Канальный уровень	Уровень сетевого интерфейса	ARP, RARP
Физический уровень		

Протоколы

В протоколах выполняют ряд команд:

- Передача файлов в другую систему.
- Выполнение команд в удаленном режиме.
- Отправка сообщений удаленным пользователям.
- Печать файлов в удаленном режиме.
- Вход в удаленную систему.
- Управление системой и др.

Протоколы

- IP – «Интернет протокол». IP – базовый протокол для архитектуры передачи файлов и важен при отправке сетевого пакета по необходимому адресу
 - Он относится к сетевому уровню.
 - Преимущества протокола IP является следующее:
 - о Реализация обмена данных при помощи сегментов.
 - о Взаимодействие устройств без использования логического соединения.
 - о Фрагментация IP-сегментов в случае необходимости.
 - о Отсутствие средств для управления скоростью передачи сегментов.
- Существует 2 вида IP-адресов:
 - IPv4 является адресом, состоящим из 32-битного идентификатора IP-интерфейса в Интернет.
 - IPv6 – это адрес, который является 128-битным идентификатором IP интерфейса в Интернет.

Протоколы

- Протокол TCP (Transfer Control Protocol) – осуществляет передачу, проверку дошли ли файлы, насколько полным является полученный объем и не произошло ли ошибок во время процедуры.
 - отвечает за передачу данных, контролирует объем передаваемых файлов и выполняет новую отправку при возникновении сбоев.
 - Преимущества протокола TCP:
 - о Реализация взаимодействия на уровне логического соединения.
 - о Организация потоковой отсылки данных.
 - о Двухнаправленная взаимосвязь.
 - о Функция отправки отдельных пакетов данных.
 - о Использование принципа «скользящего окна» для увеличения скорости передачи.

Протоколы

- протокол UDP используется на transport layer.
 - Его задача – отправка автономных датаграмм, но их получение не гарантируется, поскольку, данные могут потеряться или быть доставленными в неверном порядке. Поэтому UDP не используется в тех случаях, когда необходима надежная передача. Следовательно, использование такого протокола допустимо только тогда, когда потеря данных не будет критичной.
 - Еще UDP используется тогда, когда невозможно по каким-либо причинам сделать повторный запрос данных.

ИСТОЧНИКИ

- Таненбаум Э., Уэзеролл Д. Компьютерные сети. 5-е издание. — Спб.: Изд-во «Питер», 2016. — Серия : Классика Computer Science.
- Олифер В. Г. , Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник. — СПб: Питер, 2016. — Серия :Учебник для вузов.
- Сети и системы передачи информации: телекоммуникационные сети : учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов, И. А. Шалимов, Н. Н. Васин, В. В. Васильев, Д. С. Кулябов, А. В. Королькова. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 363 с. — Серия : Бакалавр. Академический курс. ISBN 978-5-9916-7198-9.