



Тема 1: «Основы построения средств автоматизации управления войсками»

Тема группового занятия:

Организация трактов передачи данных в АСУВ

Выполнил курсант 444 уч. группы:
Е.В.Судник

Учебные вопросы занятия:

1. Принципы обмена информацией между ЭВМ в составе КСА

- 1.1. Обмен информацией по протоколам стека TCP/IP.
- 1.2. Принципы обмена информацией на транспортном уровне.

Учебная литература:

2. Структура стека протоколов TCP/IP:

http://www.agpu.net/fakult/ipimif/fpiit/kafinf/umk/el_lib/calc_system/lab_work_net/kulgin_3.htm

–2. TCP/IP на Wikipedia: <https://ru.wikipedia.org/wiki/TCP/IP>



Обмен информацией по протоколам стека TCP/IP.

Все протоколы обмена маршрутной информацией стека TCP/IP относятся к классу адаптивных протоколов, которые в свою очередь делятся на две группы, каждая из которых связана с одним из следующих типов алгоритмов:

Обмен информацией по протоколам стека TCP/IP.

- дистанционно-векторный алгоритм (Distance Vector Algorithms, DVA)
- алгоритм состояния связей (Link State Algorithms, LSA).



В алгоритмах *дистанционно-векторного типа* каждый маршрутизатор периодически и широковещательно рассылает по сети вектор **расстояний** от себя до всех известных ему сетей.

Под расстоянием обычно понимается число промежуточных маршрутизаторов через которые пакет должен пройти прежде, чем попадет в соответствующую сеть.

Обмен информацией по протоколам стека ТСР/IP.



Получив вектор от соседнего маршрутизатора, каждый маршрутизатор добавляет к нему информацию об известных ему других сетях, о которых он узнал непосредственно (если они подключены к его портам) или из аналогичных объявлений других маршрутизаторов, а затем снова рассылает новое значение вектора по сети.



Алгоритмы состояния связей обеспечивают каждый маршрутизатор информацией, достаточной для построения точного графа связей сети. Все маршрутизаторы работают на основании одинаковых графов, что делает процесс маршрутизации более устойчивым к изменениям конфигурации.

Принципы обмена информацией на транспортном уровне



Протоколы транспортного уровня

предназначены для обеспечения непосредственного информационного обмена между двумя пользовательскими процессами.



Сегментирующие протоколы транспортного уровня, разбивают исходное сообщение на блоки данных транспортного уровня - сегменты.



Протоколы доставки дейтаграмм не сегментируют сообщение и отправляют его одним куском, который называется «дейтаграмма». При этом функции установления и разрыва соединения, управления потоком не нужны.



В качестве протоколов транспортного уровня в сети Internet могут быть использованы два протокола:

- UDP User Datagram Protocol ;
- TCP Transmission Control Protocol .



Взаимодействие процессов пользователя с портами может производиться по различным схемам:

- синхронизация процесса;
- буферизация поступающих данных.

Вывод:



Организация трактов в АСУВ является значимо задачей, которая требует правильного ее разрешения. Т.е. связь между компьютерами одного КСА должна быть налажена на всех уровнях модели OSI. Чтобы количество сбоев при работе было минимальным.