

Содержание:

image not found or type unknown



Введение

Развитие компьютерных сетей происходило, в первую очередь, за счет развития двух более крупных направлений технологии – **вычислительной техники** и **коммуникаций**. Первые попытки создать возможность работы с вычислительной техникой нескольких пользователей заключались в загрузке в мэйнфрэйм (основной компьютер) нескольких готовых пакетов данных, которые были заранее подготовлены и нуждались в обработке.

Первоначальное развитие этой технологии происходило на протяжении 50-х годов XX века, когда компьютеры представляли собой громоздкие и неудобные устройства, обрабатывающие информацию крайне длительное время. На тот момент удобство пользователя находилось на одном из последних мест в развитии, а основное внимание уделялось повышению мощности.

Следующим прообразом компьютерных сетей стало создание отдельных терминалов, имеющих полноценные собственные устройства ввода-вывода и работающие напрямую с одним общим компьютером. Для самого пользователя работа за таким устройством была куда более удобной – он мог не замечать, что мощности компьютера параллельно используются еще несколькими людьми. Именно тогда стали появляться первые сети, чей принцип работы заключался лишь в банальном физическом удалении терминалов на определенные расстояния.

Как только начали появляться более компактные компьютеры – это произошло в 70-х годах, позволить себе их установку могли все больше предприятий, поэтому необходимость использования какого-либо средства связи возрастала и тогда возникли первые приближенные к современным способы объединения компьютеров в сеть и потребность в монтаже компьютерных сетей.

ARANET и появление полноценных сетей

В 1969 году произошло знаковое событие – минобороны США приняло решение об объединении всех основных компьютерных узлов в общую сеть. Передача данных осуществлялась между ними по коммутируемому кабелю, а для ее осуществления были созданы специальные операционные системы и огромное количество сложных сопутствующих протоколов.

Впоследствии, коммутируемые кабели телефонных сетей станут одним из основных способов передачи данных вплоть до середины 80-х годов.

Принцип передачи данных по телефонному кабелю, при этом, уже в первые годы существования компьютерных сетей претерпел определенные изменения. Так, в отличие от непрерывного потока информации, который мог подвергаться искажениям и мешать другим пользователям работать с сетью, как это бывает со стандартным телефонным сигналом, компьютерные данные отправлялись сразу готовыми закрытыми пакетами, что позволяло одновременно использовать один и тот же кабель множеству пользователей.

Что появилось раньше - WAN или LAN?

Говоря о компьютерных сетях, сейчас есть две основных их разновидности. Под подключением WAN (Wide Area Network) подразумевают объединение удаленных физически друг от друга компьютеров, а также простой выход в Интернет, в то время как LAN – это закрытая сеть, объединяющая физически близкие компьютеры и способная быть полностью изолированной от каких-либо других соединений.

Однако, на ранних этапах развития компьютеров, нужды в LAN-сетях не было – их заменяли стандартные комплексы из мейнфреймов и терминалов, хотя удаленная передача данных была крайне важным и приоритетным направлением исследований.

Важную роль в развитии сетей сыграло появление персональных компьютеров, унификация их комплектующих и программного обеспечения. Так начали появляться первые сетевые протоколы – это произошло в 80-х годах. К концу века однозначным лидером среди них стал протокол Ethernet, способный обеспечивать скорость передачи данных в первом поколении своего развития со скоростью 10 Мбит/с, а на данный момент поддерживающий скорость передачи, превышающую 1 Гбит/с.

Краткая история развития компьютерных сетей

- 1950-1960 годы – первые попытки объединения мейнфрейма с терминалами.
- 1969 – появление APRANET и использование телефонных сетей для передачи данных.
- 1970-1974 – возникновение мини-компьютеров и создание вручную настраиваемых локальных сетей.
- 1974 появление первой стандартизированной сетевой архитектуры IBM SNA, а также стандартизация X.25
- 1980-1985 возникновение персональных компьютеров, появление Интернета в близком к современности виде. Использование стека TCP/IP на всех узлах. Возникновение стандартных технологий локальных сетевых протоколов Ethernet, FDDI, Token Ring.
- 1986-1987 – старт коммерческого использования Интернета.
- 1991 появление протокола Web и первых интернет-сайтов.
- 1995-2000 развитие Web и массовая популяризация компьютеров.
- 2000-2010 – использование беспроводных сетей, снижение стоимости передачи единицы информации сразу в несколько тысяч раз.