

## **Программные средства телекоммуникационных технологий**

**Телекоммуникация** — дальняя, дистанционная связь и дистанционная передача всех форм информации, включая данные, голос, видео и т.п., между компьютерами по линиям связи различных видов.

К традиционным телекоммуникационным сетям относятся:

- Компьютерные сети (для передачи данных).
- Телефонные сети (передача голосовой информации).
- Радиосети (передача голосовой информации - широковещательные услуги).
- Телевизионные сети (передача голоса и изображения - широковещательные услуги).

На разных этапах развития общества применялись новые методы, средства и технологии передачи информации в телекоммуникационных системах.

Конвергенция телекоммуникационных сетей (радио, телефонных, телевизионных и вычислительных сетей) открывает новые возможности для передачи данных, голоса и изображения. Именно сеть Интернет претендует на роль глобальной универсальной мультисервисной (инфокоммуникационной) сети нового поколения для качественной передачи данных, голоса и изображения

**Телекоммуникационные технологии** - это совокупность алгоритмов, методов и средств передачи информации. Современные телекоммуникационные технологии основаны на использовании глобальных компьютерных сетей.

**Глобальные компьютерные сети** - это компьютерные сети, которые объединяют территориальные и , локальные сети, а также отдельные компьютеры, удаленные друг от друга на большие расстояния. К наиболее известной глобальной сети относится сеть Интернет (составная сеть IP).

Глобальная сеть Интернет была создана в 1990 году на базе сети ARPANet. Для передачи данных в сети Интернет используется семейство сетевых протоколов (стек) TCP/IP.

**Программное обеспечение компьютерных сетей** обеспечивает организацию коллективного доступа к вычислительным и информационным ресурсам сети, динамическое распределение и перераспределение ресурсов сети с целью повышения оперативности обработки информации и максимальной загрузки аппаратных средств, а также в случае отказа и выхода из строя отдельных технических средств и т.д.

К системному сетевому программному обеспечению, функции которого реализуются в виде распределенной операционной системы сети, относят сетевые операционные системы. К их возможностям можно отнести:

- поддержку сетевого оборудования;
- поддержку сетевых протоколов;
- поддержку протоколов маршрутизации;
- поддержку фильтрации сетевого трафика;
- поддержку доступа к удаленным ресурсам, таким как принтеры, диски и т. п., по сети;
- поддержку сетевых протоколов авторизации;
- наличие в системе сетевых служб, позволяющих удаленным пользователям использовать ресурсы компьютера.

Выполняемое с помощью операционной системы сети управление включает: планирование сроков и очередности получения и выдачи информации абонентам; распределение решаемых задач по компьютерам сети; присвоение приоритетов задачам и выходным сообщениям; изменение

конфигурации сети компьютеров; распределение информационных вычислительных ресурсов сети для решения задач пользователя.

В качестве примера серверной операционной системы можно привести Microsoft Windows Server 2012, спроектированную для обеспечения работы следующего поколения сетей, приложений и облачных сервисов. Она позволяет разрабатывать, доставлять и контролировать мощные средства взаимодействия и приложения, создавать высокозащищенные сетевые инфраструктуры и повышать эффективность и значимость технологий в организации.

Данная версия серверной ОС корпорации Microsoft уменьшает эксплуатационные затраты организаций, повышает эффективность работы, обеспечивает более эффективное использование электроэнергии и повышает производительность компьютеров, а также упрощает управление сервером и позволяет использовать стратегию виртуализации Microsoft на клиентских и серверных компьютерах.

Долгую историю развития имеют сетевые операционные системы NetWare компании Novell. Для обеспечения высокой производительности в NetWare не поддерживался режим многозадачности, отсутствовал графический пользовательский интерфейс. В более поздних версиях NetWare предложены решения для упрощения и защиты сетей — корпоративных и общих, проводных и беспроводных, систем хранения данных и рабочих столов клиентов.