

## Сетевое программное обеспечение

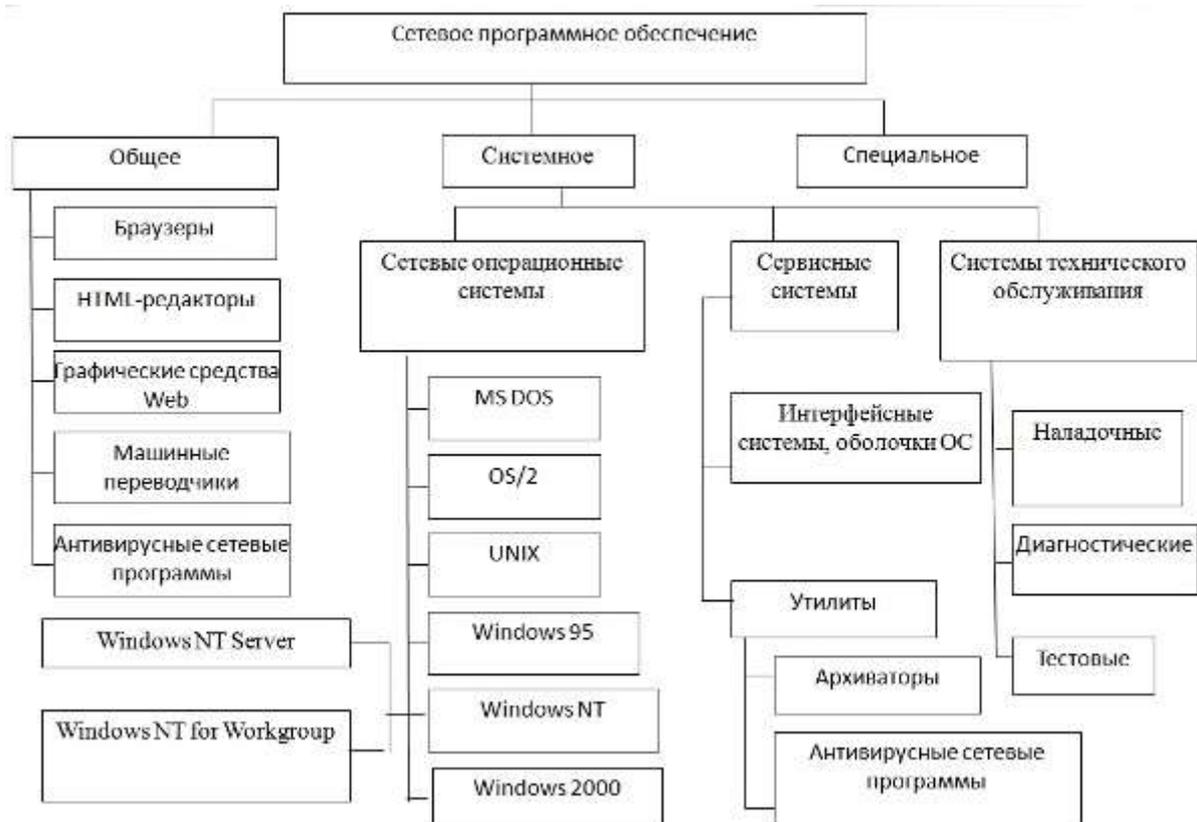
Цель урока: Изучить сетевое программное обеспечение.

Сетевое программное обеспечение предназначено для организации совместной работы группы пользователей на разных компьютерах. Позволяет организовать общую файловую структуру, общие базы данных, доступные каждому члену группы. Обеспечивает возможность передачи сообщений и работы над общими проектами, возможность разделения ресурсов.

Программное обеспечение (ПО) вычислительных 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.

Программное обеспечение компьютерных сетей включает в себя:

- общее программное обеспечение, образуемое базовым ПО отдельных ЭВМ, входящих в состав сети;
- специальное программное обеспечение, образованное прикладными программными средствами, отражающими специфику предметной области пользователей при реализации задач управления;
- системное сетевое программное обеспечение, представляющее комплекс программных средств, поддерживающих и координирующих взаимодействие всех ресурсов вычислительной сети как единой системы



Прокси – сервер (Проху) – это программа для подключения локальных пользователей к сети Интернет через один внешний IP-адрес. Позволяет централизованно управлять Интернет-подключениями с помощью гибкой системы правил (позволяет задавать правила работы с Интернет, фильтровать ненужную или опасную информацию, контролировать безопасность Вашей работы в сети); гибкие тарифы (возможность отделять различные виды трафика, например, местный и зарубежный) и вести точный учет трафика с помощью драйвера NAT (Network Address Translation).

Межсетевой экран (брандмауэр, firewall) - комплекс аппаратных и/или программных средств, осуществляющий контроль и фильтрацию проходящих через него сетевых пакетов. Основной задачей межсетевого экрана является защита компьютерных сетей или отдельных узлов от несанкционированного доступа. Все соединения с сетью проходят через межсетевой экран, где они могут быть проанализированы и разрешены либо отвергнуты.

Спам-фильтр (Spamprotexx, Anti-Spam) - программа для защиты Ваших почтовых ящиков от спама (бесплатная рекламная рассылка и т.п.). Эта программа не требует почти никаких усилий при установке и прекрасно работает со всеми почтовыми клиентами, для того, чтобы Spamprotexx начал свою работу, его нужно просто запустить и создать в своей почтовой программе новую папку, в которую спам-фильтром будут помещаться сообщения, помеченные как спам. Таким образом, Spamprotexx не удаляет письма, а сортирует. Положительная сторона такого подхода в том, что приложение не удалит вместе со спамом какое-нибудь нужное Вам письмо, а откладывает его в отдельную папку, тем самым, облегчая просмотр полученной почты и сберегая важную информацию в случае ошибки системы Спам-фильтр. Похожий результат достигается другой программой за счет одновременного использования системы обновляемых в режиме on-line "черных" списков, использования образцов писем и применения системы эвристического (интеллектуального смыслового) анализа входящей корреспонденции.

Антивирусы-это компьютерные программы, специально созданные для поиска и обезвреживания вирусов, спама, хакерских атак и троянских программ. Антивирус не допустит их присутствия на компьютере благодаря постоянному контролю над всеми потенциальными источниками проникновения - электронной почтой, Интернетом, а также внешними носителями информации. К наиболее известным антивирусным программам относятся Kaspersky Corporate Suite, разработанный Лабораторией Касперского, система McAfee Security, Panda Enterprise Secure Antivirus компании Panda Software, Symantec AntiVirus Enterprise Edition 8.6 и антивирусные системы компании TrendMicro (например, NeaTSuite Enterprise Edition) и др.

Для управления сетью существуют специальные **сетевые операционные системы**, которые по своей организации можно разделить на **одноранговые** (Peer-To-Peer Network) и с **выделенным файловым сервером** (Dedicated File Server Network).

В одноранговых сетях на каждой рабочей станции сети могут быть загружены две группы модулей: *модуль сервера* и *модуль клиента*. На серверах функционируют сетевые операционные системы, позволяющие совместно использовать ресурсы сервера, на клиентах – программное обеспечение доступа к сети, обеспечивающее работу с разделяемыми ресурсами.

Загрузка в оперативную память рабочей станции модулей сервера обеспечивает доступ других пользователей к ресурсам этого компьютера. А наличие модулей клиента позволяет пользователю иметь доступ к ресурсам других рабочих станций сети.

*Функции модуля клиента операционных систем:*

- - исполнение пользовательских приложений;
- - реализация интерфейса пользователя с сетью;
- - обеспечение соединения с сетью.

*Функции модуля сервера операционных систем*

- - управление учетными записями;
- - защита доступа;
- - централизованное лицензирование;
- - защита данных;
- - многозадачность и многопроцессорная обработка.

К одноранговым относятся следующие сетевые операционные системы:

- NetWare Lite, Personal NetWare (Novell),
- Windows For Workgroups (Microsoft),
- LANtastic (Artisoft).

*Преимущества и недостатки одноранговых ОС*

<b>Преимущества</b>	<b>Недостатки</b>
Простота инсталляции. Обеспечивают доступ к ресурсам других рабочих станций.	Низкая производительность сети. Это объясняется небольшой мощностью рабочих станций. Имеют ограниченные возможности по обеспечению связи удаленных сегментов сети. Отсутствуют развитые средства управления сетью. Не обеспечивают режим работы СУБД "клиент-сервер".

В сетях с выделенным сервером сетевая ОС устанавливается и загружается на отдельной станции, которую называют *файловым сервером* (File Server). Рабочие станции имеют доступ к общим данным и другим ресурсам, хранящимся на файловом сервере.

К операционным системам, которые устанавливаются на файловом сервере, относятся следующие ОС:

- Vines 5.53 (Banyan),
- OS/2 LAN Server 4.0 Advanced (IBM),
- Windows NT Server (Microsoft),
- NetWare 5.0 (Novell).

*Преимущества и недостатки ОС с выделенным сервером*

<b>Преимущества</b>	<b>Недостатки</b>

<p>Высокая производительность сети за счет использования файлового сервера большой мощности.</p> <p>Наличие развитых аппаратных и программных средств связи удаленных сегментов сети и рабочих станций.</p> <p>Наличие развитых средств управления и администрирования в сети.</p> <p>Обеспечивают режим работы СУБД "клиент-сервер".</p>	<p>Некоторая сложность в освоении.</p> <p>Ограниченные возможности доступа к ресурсам рабочих станций.</p>
---	--

Для устранения недостатков, присущих сетям рассмотренных типов, часто на одном сегменте сети устанавливают две операционные системы: одноранговую и с выделенным сервером.