# **Конспект занятия**

по теме: ***«Типы сетей. Интернет и его возможности. Сетевое программное обеспечение. Социальные сети»***

20 лет назад министерство Обороны США создало сеть, которая явилась предтечей Internet, - она называлась ARPAnet. Эта экспериментальная сеть создавалась для поддержки научных исследований в военно-промышленной сфере, в частности для исследования методов построения сетей, устойчивых к частичным повреждениям, получаемым, например, при бомбардировке авиацией и способных в таких условиях продолжать нормальное функционирование.

Сегодня в нашу жизнь уже прочно вошли компьютерные сети, которые позволяют быстро и точно передавать и получать информацию на достаточно больших расстояниях.

*Компьютерные сети* – это принципиально новый вид связи и информационного сервиса, превращающий наше общество в единое информационное пространство, позволяющий одновременно сотням тысяч пользователей ПЭВМ совместно решать одни проблемы, каждому пользоваться результатами трудов всего мирового сообщества и просто общаться, не предавая значения расстояниям.

Существует два типа компьютерных сетей:

* Одноранговые – не предусматривают выделение специального компьютера, организующего работу сети (нет сервера)
* Сети с выделенным сервером.

**Классификация сетей:**

1. Локальные – охватывают небольшую территорию с расстоянием между отдельными ЭВМ до 2 км; обычно такие сети действуют в пределах одного учреждения и могут быть связаны между собой при помощи глобальных сетей.
2. Глобальные – охватывают большие территории (страны и континенты); ЭВМ располагаются друг от друга на расстоянии до нескольких сотен километров.
3. Региональные (корпоративные) – существуют в пределах города, района или области; являются частью глобальной сети.

Передача данных в любой сети организуется на основе протокола.

***Протокол*** – документ, в котором описаны правила и принципы работы сети.

Сейчас все организации – разработчики сетевых решений придерживаются общепринятых протоколов и стандартов.

**Сообщения передаются по каналу связи с использованием одного из трех методов:**

* Симплексный – передача только в одном направлении (телевидение и радиовещание)
* Полудуплексный – передача в обоих направлениях поочередно (телеметрия и факсимильная связь)
* Дуплексный (полнодуплексный) – одновременная передача в обоих направлениях (глобальные сети)

# **Локальные сети.**

Локальная сеть создается для совместного использования (в пределах одной организации, фирмы) ресурсов ЭВМ или данных. Она может просто использоваться для передачи текстовых сообщений между коллегами-пользователями. Пользователь сети может, работая со своей ЭВМ, обратиться к любому файлу или к программе на диске другой машины, если, конечно, в сети (для этой ЭВМ) не принято специальных мер ограничения такого доступа.

***Локальная сеть*** – это компьютерная сеть, в которой ЭВМ расположены на небольшом расстоянии друг от друга, при этом не используются средства связи общего пользования (телефон).

*С технической точки зрения:*

***Локальная сеть*** – совокупность ПЭВМ и каналов связи, соединяющих компьютеры в структуру с определенной конфигурацией, а также сетевого программного обеспечения, управляющего работой всей сети.

Большинство сетей требуют установки в каждую ПЭВМ интерфейсной платы (сетевого адаптера) для организации связи ПЭВМ с сетью.

***Топология сети*** – конфигурация сети или схема соединения объектов с сети. Это одна из важнейших характеристик сети.

Существуют следующие топологии:

1. Звездная
2. Кольцевая
3. Шинная (древовидная)

Центральная ЭВМ сети называется ***сервером***. К серверу подключаются все остальные машины сети. Он обеспечивает централизованное управление всей сетью, определяет маршруты передачи сообщений, подключает периферийные устройства, является централизованным хранилищем данных всей сети.

***Сеть Internet.***

Самый яркий пример глобальной компьютерной сети – Internet, разветвленная практически по всему миру.

***Internet*** – это совокупность компьютерных сетей – научных, учебных, правительственных, военных, объединенных общим протоколом передачи данных.

Основные возможности Internet:

1. Электронная почта – позволяет отправлять сообщения одному или нескольким лицам, получать информацию от любого лица и от компьютерных программ.
2. Передача файлов – позволяет входить в удаленные ПЭВМ и обращаться в их каталоги, открытые для общего пользования; далее файлы из ПЭВМ-архива переносятся на узловую ЭВМ, а затем на собственную машину.
3. Удаленный доступ (Telnet) - позволяет подключиться к удаленной ПЭВМ и работать с ней в режиме диалога; с помощью этой процедуры можно входить в любые открытые ЭВМ, которые включены в состав Internet, находить информацию о чем угодно, работать с этой удаленной ПЭВМ “как с собственной”.
4. WWW (WordWideWeb) - всемирная паутина; средство непосредственного доступа к информации, расположенной в Internet.
5. Интернет - телефония – использование каналов глобальной сети как транспорт для передачи речи; для этого нужна звуковая карта, микрофон и колонки.
6. Видеоконференции – передача видеоизображения со звуком.
7. Чат («болтовня» в Сети) – разговор не только вдвоем, но и целой компанией; для этого нужно зайти на сервер, который поддерживает чат.

**Представление информации в WWW.**

WWW работает с мультимедийным документом, который называется *Web-страницей* и имеет фиксированную структуру. Каждая страница имеет уникальный адрес в Сети – URL. Любая информация, которую организация или фирма желает поместить в Интернет, должна быть оформлена в виде Web-страницы.

Страницы хранятся в ЭВМ, называемых Web-серверами.

WWW работает по принципу “клиент-серверы”. Связь с Web-сервером осуществляется с помощью специальной программы – Web-браузера (просмотрщика). Существуют две основные такие программы – Netscape Navigator и Microsoft Explorer. Web-страницы содержат перекрестные ссылки (гипертекстовые).

Последнее время популярной стала услуга – *организация виртуального сервера*. Т.е. провайдер выделяет своему клиенту дисковое пространство на своем сервере и помогает разместить и оформить на нем всю информацию, которую пользователь желает выставить.

# ***Топология компьютерных сетей.***

1. *Соединение «звездой» 2. Соединение «кольцом»*





*3. Шинное (древовидное) соединение*

## Файловый сервер



# **Вопросы**

# для самоконтроля студентов

по теме: ***«Типы сетей и их характеристика. Глобальные сети. Интернет и его возможности. Поиск информации»***

1. Кто был родоначальником создания компьютерных сетей?
2. Что такое компьютерная сеть?
3. Какие виды компьютерных сетей вам известны?
4. Дайте их краткую характеристику.
5. Что такое протокол?
6. Какие методы используются при передаче сообщений по каналам связи?
7. Охарактеризуйте эти методы и назовите их области применения.
8. В чем различие между одноранговыми сетями и сетями с выделенным сервером?
9. Что такое топология сети?
10. Какие виды соединения компонентов сети вам известны?
11. Что такое сервер?
12. Каковы его функции?
13. Что такое глобальная компьютерная сеть?
14. Каковы особенности глобальных сетей?
15. Дайте определение узла сети
16. Каковы функции каждой ЭВМ в сети?
17. Дайте определение трафика
18. Что такое коммуникационный протокол?
19. Сформулируйте основные принципы работы глобальной компьютерной сети
20. Что нового вы узнали о спутниковой связи?
21. Что такое Internet?
22. Перечислите основные возможности Internet.
23. Охарактеризуйте эти возможности.
24. Как представлена вся информация в WWW?
25. Что такое Web-сервер?
26. Что такоеWeb-браузер и какие наиболее распространенные из этих программ вы знаете?
27. Что вы понимаете под виртуальным сервером?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 20

Тема работы: ***«Поиск информации в Internet»***

Цель работы: отработка навыков пользования глобальной компьютерной сетью

Оборудование: 1. ПЭВМ

1. ОС Windows
2. Internet Explorer
3. Карточки-задания
4. Инструкционные карты
5. Тетради для ПР.

Ход работы.

1. Включить ПК
2. Начать сеанс работы в Internet
3. В поле поиска ввести ключевые слова для нахождения любой информации о новых моделях различных устройств ПК
4. Просмотреть найденную информацию
5. Сохранить её в виде текстового документа под именем inter.docx
6. Отформатировать документ
7. Отправить данный файл на электронный адрес **oleshko.marina@yandex.r**u
8. При отправке файла указать свою фамилию, имя и группу
9. Окончить сеанс работы в Internet
10. Выключить ПК