

**Дисциплина  
"Электронный бизнес"  
для студентов направления  
09.03.03 Прикладная информатика**

Лекции – 10 часов

Лабораторные занятия – 22 часов

Экзамен – 4 семестр

# **Лекция 1. Internet/Intranet технологии. Электронный бизнес и коммерция**

1. Развитие Internet/Intranet технологий
2. Поисковые системы
3. Internet-технологии в бизнесе
4. Электронный бизнес.
5. Электронная коммерция как форма ведения бизнеса. Основные термины, категории и понятия.
6. Традиционный и электронный коммерческий цикл.

# 1. Развитие Internet / Intranet технологий

**Internet** в настоящее время – самое большое и популярное межсетевое объединение в мире, объединяющее миллионы пользователей. При этом в сети различной конфигурации соединяются компьютеры тысяч различных типов, оснащенных самым разным ПО. Однако пользователи **Internet** могут не обращать внимания на все эти различия.

**Internet** и реализующие его **технологии** являются *неотъемлемым атрибутом информационного общества* и его *базовым основанием*.

Эти технологии, о которых не слышали в конце прошлого века, в настоящее время работают практически во всех областях экономики, науки, культуры, политики, социальных преобразований.

**Internet** объединяет сотни тысяч компьютерных локальных, региональных, федеральных сетей по всему миру.

Термин **Internet** он имеет два основных *значения*:

1) глобальное **сообщество** произвольно объединяемых **мировых сетей**, которые используются для свободного обмена данными и информацией;

2) совокупность **технологий, реализующих обмен данными** на основе использования семейства протоколов **TCP/IP** (**Transmission Control Protocol / Internet Protocol**), называемых **Internet-технологиями** или технологиями Internet.

В основе создания **Internet-технологий** лежит **история развития сети ARPAnet** – первой экспериментальной компьютерной сети национального масштаба, созданной в конце 60-х годов в целях поддержки научных исследований агентства Министерства обороны США (**Advanced Research Project Agency – ARPA**) и объединявшей сотни компьютеров нескольких крупных научных и университетских центров. Узлы сети были связаны физическими выделенными линиями, а передача и прием данных обеспечивалась специальными программами, работающими на узловых компьютерах.

Сеть изначально предполагалась *ненадежной* – исследовалась возможность передачи данных в сети, отдельные фрагменты которой могут перестать функционировать в любой произвольный момент.

Программные системы, в которые были заложены принципы искусственного интеллекта, должны были отыскивать работающие сегменты сети и «прокладывать» новые маршруты передачи данных. Выход из строя любого канала связи не должен был вывести такую сеть из строя. При этом общий алгоритм был основан на допущении, что любой компьютер мог связаться с любым «ответившим» компьютером, как «равный с равным».

Реально сеть стала использоваться для *обмена сообщениями (E-mail)* и *файлового обмена (File-oriented Interchange)*.

В это же время появились **локальные вычислительные сети** (**Local Area Network – LAN**) и **компьютеры с ОС UNIX**, которые, помимо чисто вычислительных задач, стали обслуживать эти сети.

Появились специализированные **рабочие станции**. ОС UNIX была выбрана потому, что в неё была заложена **возможность работать с IP-протоколами**, которые содержали:

- правила **инициализации и поддержания работы** в сети;
- описание **информационных сетевых пакетов** (пакетов данных) семейства IP;
- **правила обращения** с IP-пакетами (идентификация, проверка целостности, обработка, пересылка, прием и т. д.).

Эти решения оказались успешными, стандартизация протоколов позволила подключать к сети компьютеры с различным базовым ПО.

Появилось понятие «**трафик**», трактуемое в единицах обмена информацией, которым стали измерять реальную загрузку сети.

**Технология передачи данных IP-пакетами:**

- оказалась чрезвычайно перспективной в техническом отношении,
- её необходимо было дорабатывать, т.к. скорость передачи данных не могла компенсировать **значительные затраты времени на поиск нужной информации** в огромных массивах данных.

В марте 1989 года Тим Бернерс-Ли (**Conseil Europeen pour la Recherche Nucleaire – CERN**, Женева) предложил концепцию распределенной ИС с целью «объединения знаний человечества», которую он назвал «**всемирной паутиной**» (**World Wide Web – WWW**).

Для её создания он объединил две существующие технологии:

- технологию *применения IP-протоколов для передачи данных*;
- технологию *гипертекста* (**Hypertext Technology**).

WWW-технология основана на реализации быстрого перехода от одного фрагмента текста к другому по выделенным ссылкам (**Dedicated Links**), при этом указанные фрагменты могут располагаться на физически разделенных компьютерных носителях.

ИС, построенная на этих принципах, могла объединить множество информационных ресурсов (ИР), разбросанных по многочисленным открытым базам данных (БД).

Основная метафора Web-гипертекста – это «**электронная книга**» с автоматически поддерживаемыми мгновенными переходами по ссылкам.

Сам же термин **гипертекст** был впервые предложен Тедом Нельсоном в 1965 году, а первую работающую гипертекстовую систему создал в 1968 году Дуглас Энгельбард, известный также тем, что изобрел компьютерный манипулятор и придумал для него название – «мышь».

В 1991 г. создан первый **браузер** (Browser) – *компьютерная программа просмотра гипертекста*. Его применение позволило в 1992 г. успешно реализовать проект, создания «**бесшовного информационного пространства**» (**Seamless Informational Area**), охватывающего всю планету.

С точки зрения пользователя информационное пространство «**всемирной паутины**» *состоит из документов* различного формата (мультимедиа-документов), *предметных указателей* и *ссылок*.

Для перехода по ссылке или поиска по указателю пользователь применяет браузер, «понимающий» язык разметки гипертекста. Поисковая система отыскивает по ссылке или ключевым словам в «паутине» нужный каталог, читает его структуру, считывает нужный документ и пересылает его пользователю. Web-сервер автоматически генерирует гипертекстовое представление требуемых файлов по запросам пользователя.

В 1994 г. Оливер Мак-Брайан из Колорадского университета (США) разработал одно из первых *автоматических средств составления предметного указателя* для WWW, названное **WWW-Worm**. За несколько минут Worm формировал базу данных из 300 000 мультимедийных объектов, которые можно было находить по ключевым словам. Информационное пространство **World Wide Web** было сформировано (рис. 1). Дальнейшее развитие шло по линии *совершенствования технологий поиска, передачи, обеспечения безопасности, разработки и стандартизации различных Web-интерфейсов*, повышающих комфорт использования Web-технологий.



Рисунок 1 – Информационное пространство WWW

*Основными элементами технологии WWW* являются:

- язык гипертекстовой разметки документов (**Hyper Text Markup Language – HTML**);
- протокол обмена гипертекстовой информацией (**Hyper Text Transfer Protocol – HTTP**);
- универсальный способ адресации ресурсов в сети (**Universal Resource Identifier – URI**, и **Universal Resource Locator – URL**);
- система доменных имен (**Domain Name System**);
- универсальный интерфейс шлюзов (**Common Gateway Interface – CGI**), добавленный позже сотрудниками Национального Центра Суперкомпьютерных приложений (**National Center for Supercomputing Applications – NCSA**);
- расширяемый язык разметки (**eXtensible Markup Language – XML**), рекомендованный Консорциумом Всемирной паутины.

**Язык гипертекстовой разметки HTML** создан на опыте использования **редактора TeX** и системно- и аппаратно-независимых методов представления текста в электронной форме – **Standard Generalized Markup Language – SGML**, стандарт ISO 8879.

Основная идея гипертекста заключается в присутствии внутри ASCII-текста форматирующих полей и **ссылок** как на части внутри документа, так и на другие документы. Благодаря этому можно просматривать документы **в том порядке, в каком требуется, а не последовательно**, как при чтении книг. База данных гипертекста является частью файловой системы, которая содержит текстовые файлы в формате HTML и связанные с ними графику, мультимедиа и другие ресурсы.

**Текстовый формат XML** добавился несколько позже и был предназначен для **описания систем хранения структурированных данных**. Целью создания формата XML было обеспечение совместимости при передаче структурированных данных между разными системами обработки информации, особенно при передаче таких данных через Internet, а также для создания на его основе более специализированных языков разметки, иногда называемых **словарями**. Словари, основанные на XML, сами по себе формально описаны, что позволяет программно изменять и проверять документы на основе этих словарей, не зная их семантики, то есть, не зная смыслового значения элементов. Важной особенностью XML также является применение так называемых **пространств имён (Name Space)**.

Для получения файла из **Internet** браузеру нужно знать, где находится файл и как общаться с компьютером, на котором этот файл находится.

Программа-клиент WWW передает **имя** файла, его **местоположение в Internet** (адрес хоста) и **метод доступа** (протокол HTTP или FTP), комбинация этих элементов формирует **универсальный идентификатор ресурса – Universal Resource Identifier – URI**.

URI определяет способ записи адресов различных ИР, в его основу были заложены **идеи расширяемости, полноты и читаемости**. Реализация URI для WWW является **способом адресации в сети – Universal Resource Locator – URL**. Формат ссылки URL – **<протокол://узел/путь/файл /метка>**.

**Internet** – совокупность эффективных методов коммуникации (на базе современных стандартизированных протоколов связи) и работы с информацией, находящейся на удаленных носителях. Кроме функций по транзиту данных любых типов, технологии **Internet** обеспечивают разнообразные **информационные услуги**, реализуемые **службами**:

- пересылки и приёма сообщений (E-mail);
- гипертекстовой среды (WWW);
- передачи файлов (**File Transfer Protocol – FTP**);
- удаленного управления компьютером (**Teletype Network – Telnet**);
- имен доменов (**Domain Name System**);
- телеконференций (**Users Network – Usenet**) и чат-конференций (**Интернет Relay Chat – IRC**).

Программная индустрия для Web испытывает сейчас настоящий бум: сотни компаний – разработчиков программного обеспечения для Web – создают *новые технологии* и *инструментальные средства* для *навигации, работы в Сети* и *разработки пользовательских приложений*. К их числу можно отнести:

- программы просмотра и навигации (браузеры);
- средства поиска и доставки информации (поисковые машины);
- программное обеспечение Интернет и Web-серверов, серверные приложения и расширения;
- средства администрирования в сетях;
- клиентские приложения и расширения (Web-сервисы);
- инструментальные средства разработки;
- средства обеспечения безопасности.

## **Инструментальные средства разработки Internet-приложений**

разнообразны и включают:

- редакторы гипертекста и графические редакторы;
- средства разметки карт изображений и конверторы изображений;
- средства мультимедиа (аудио, анимация, видео);
- средства генерации виртуальной реальности;
- средства и языки программирования серверных и клиентских приложений и расширений.

**Редакторы гипертекста** формируют HTML-файлы в режимах программирования или WYSIWYG (**What You See Is What You Get**). Можно использовать и обычные текстовые редакторы, а также средства, встроенные в браузеры. К этой же группе относятся конверторы, «перегоняющие» офисные документы в гипертекст. Графические редакторы служат для создания изображений, включаемых в гипертекст.

**Средства разметки карт изображений** позволяют разбить изображение на участки и связать гиперссылки с каждым из них. Такие средства могут быть встроены в графический редактор. Конверторы изображений обеспечивают преобразование форматов, размеров и цветов, создание специальных эффектов.

**Средства мультимедиа** предназначены для создания звукового и музыкального сопровождения, анимационных и видео роликов. Часто воспроизведение файлов мультимедиа осуществляется клиентскими расширениями или специальными Helper-программами.

**Средства генерации виртуальной реальности** позволяют запрограммировать трехмерные сцены и управление ими на языке VRML (**Virtual Reality Modeling Language**). Ввиду того, что процесс воспроизведения виртуальной реальности достаточно сложен, могут потребоваться дополнительные средства автоматизированного проектирования и анимации. Для просмотра Web-страниц с VRML-изображениями необходимо использовать соответствующие браузеры, например, WebSpace от Silicon Graphics или VRML-расширения для Internet Explorer.

**Системы программирования клиентских приложений** предназначены для разработки и отладки *сценариев* (на языках VBScript или **JavaScript**) и *мобильных приложений* (на языке Java), выполняемых на стороне клиента. Наибольшее удобство и производительность разработки дают средства визуального программирования.

В качестве средств программирования **серверных приложений** могут использоваться как обычные системы программирования (Visual Basic, C/C++, Java), так и интерпретаторы команд (UNIX-shell, REXX и др.), интерпретаторы и компиляторы сценариев на JavaScript, VBScript и Perl. Для создания клиентских и серверных расширений используются системы программирования, позволяющие создавать компоненты с использованием механизмов ActiveX или Plug-in, представленных в виде встроенных или дополнительных библиотек интерфейсов.

**Средства администрирования**, как правило, поставляются в составе программного обеспечения Web-сервера. Они служат для конфигурирования, активации и мониторинга Web-сервисов, для контроля актуальности гиперссылок и связности гипертекстовой структуры, для учета и протоколирования использования серверов, для настройки и сопровождения системы безопасности.

**Средства безопасности** могут быть встроены в программное обеспечение Internet-серверов или представлены в виде дополнительных компонентов: комплексов Firewall и Proxy-серверов, выполняющих фильтрацию данных на различных уровнях.

Вначале информация с Web-страниц поступала к пользователю от Web-сервера только по запросу пользователя. С появлением в языке HTML диалоговых свойств пользователь получил **обратную связь** с Web-сервером. Обмен параметров при этом осуществляется через специальный графический интерфейс – **Computer Graphical Interface – CGI**.

Все большее распространение получает механизм согласования запускаемых программ через многоцелевые расширения почтовой службы **Internet (Multipurpose Internet Mail Extensions – MIME)**.

Современные браузеры – помимо взаимодействия с Web-серверами через протокол HTTP – могут взаимодействовать с серверами и службами с использованием протоколов FTP, File, Gopher, Mailto, NNTP, Telnet, WAIS (рис. 2).

В состав URL входит информация о методе доступа, требующаяся браузеру, чтобы использовать любой из этих протоколов.

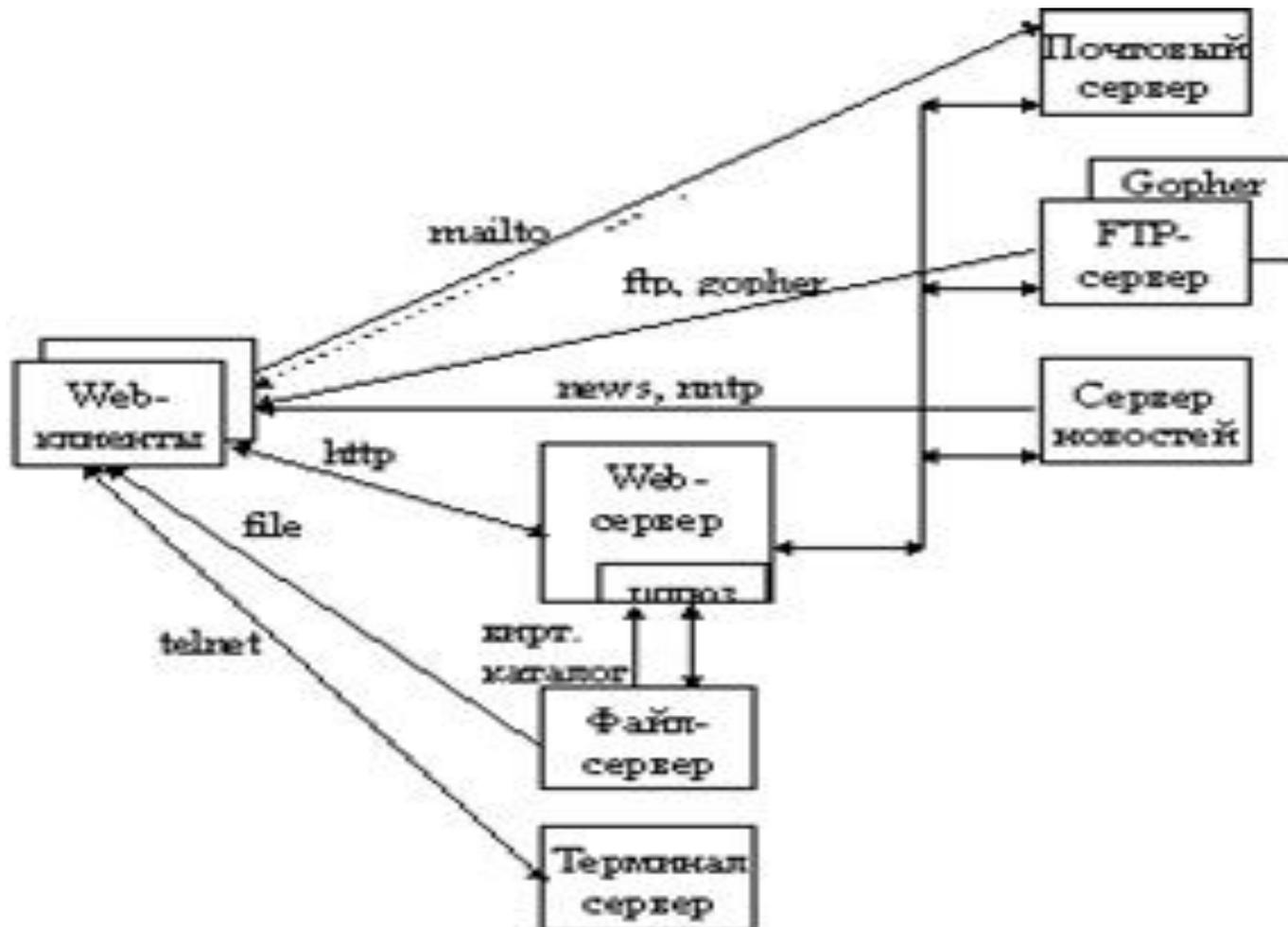


Рисунок 2 – Варианты взаимодействий в Internet

**Intranet** – это внутреннее информационное пространство организации, реализуемое

- либо в локальной сети LAN (**Local Area Network**),
- либо в компьютерной сети WAN (**Wide Area Network**, охватывающей несколько территорий и включающую в себя десятки и/или сотни тысяч компьютеров)
- и обладающее всеми возможностями **Internet**.

**Intranet** ориентирован, как правило, на применение в рамках одного компактного или распределенного предприятия и отличается высокой безопасностью и скоростью работы.

Используется для *решения задач* по:

- автоматизации документооборота,
- информационному сопровождению бизнес-процессов,
- поиску и совместному доступу к данным и документам организации и имеет шлюзы для подключения в Internet.

Для примера можно привести Intranet-сети, реализованные на основе технологий Microsoft. Пользователь работает с данными в привычном интерфейсе, пользуясь средствами Microsoft Office для доступа к сетевым данным.

Об удобстве технологий Intranet красноречиво говорит высказывание главы корпорации Microsoft Билла Гейтса (**W. Gates**):

«Меня убедил опыт собственной компании. В Microsoft мы опубликовали в своей сети Intranet тысячи документов для использования внутри корпорации, но я с удивлением обнаружил, что с вводом у нас сети **Intranet** число обращений к данным возросло в несколько раз. Это весьма примечательный факт, если учесть, что и раньше ко многим из таких файлов добраться было нетрудно, а пользующиеся ими сотрудники неплохо владеют компьютером и весьма заинтересованы в изучении хранящейся в них информации».

Сеть **Intranet** – отличная платформа для работы с информацией внутри предприятия.

Современный Web-браузер доступен для любой клиентской системы. Рынок программного обеспечения для Web-серверов весьма разнообразен – пользователи не привязаны к одному поставщику.

Большинство приложений разработано на базе принципа открытых систем и прекрасно взаимодействуют. Технология Web обладает свойством наращиваемости и может использоваться в любых вычислительных сетях. Средства разработки приложений в комплексах прикладных программ для пользовательских персональных компьютеров облегчают создание HTML-страниц для Web-серверов.

Многообразие протоколов, служб, клиентских приложений, возможностей работы практически с любыми серверными платформами (Linux, Windows, Solaris, BSD и др.) и ОС превратили Internet в мощный инструмент, широко использующийся в бизнесе.

Распределенные информационные системы, построенные на Internet-технологиях, стали обычным явлением.

Многие сферы бизнеса получили приставку «е» – **e-Business**, что означает «электронный бизнес».

В настоящее время сеть Internet является *основой перехода к информационному обществу*, а сам он становится *глобальной индустрией* в информационном, экономическом и социальном пространствах.

Yandex опубликовал исследование, посвященное ***развитию Internet в регионах России***. В основу исследования легли данные различных служб самого Yandex, а также информация Фонда «Общественное мнение» (ФОМ), TNS, компании RU-Center и проекта «Черный квадрат».

Выяснилось, что услугами **Internet** в России пользуется около 24% населения, из них более 10 миллионов – в Москве и Санкт-Петербурге. Исследование подтвердило лидерство обеих столиц по всем показателям распространения **Internet** и активности пользователей: по проникновению Internet Москва обгоняет регионы больше чем в 2,5 раза, Санкт-Петербург – в 1,5 раза. Уровень покупательской онлайн-активности мегаполисов также значительно выше. Московские покупатели в 16 раз активнее региональных, петербуржцы – в 6 раз.

Больше всего пользователей **Internet** после Москвы и Санкт-Петербурга насчитывается в Центральном федеральном округе (ЦФО) – 17% всех российских пользователей. Отстают по этому показателю Урал и Дальний Восток (6% и 5%, соответственно).

По уровню проникновения **Internet** первое место среди всех федеральных округов занимает Северо-западный федеральный округ (без учета Санкт-Петербурга). Проникновение **Internet** в этом регионе составляет 31%, что на 9% больше, чем в среднем по округам. Вторую строчку по этому показателю занимает Дальневосточный федеральный округ с 28%.

Однако на Дальнем Востоке меньше всего электронных СМИ, при этом они являются самыми активными. Среднестатистическое СМИ из этого округа предлагает 14 новостей в день. Это в два раза больше среднего. 70% дальневосточного новостного трафика поступает из Владивостока.

По двум важным показателям Internet-активности пользователей – развитие *блогосферы* и *покупательская онлайн-активность* – среди федеральных округов лидирует Урал, опережая среднероссийские показатели в 2 раза. На эти результаты сильно влияет Екатеринбург. Именно этот город оказался самым интернетизированным после Москвы и Санкт-Петербурга. Далее следуют Краснодар и Новосибирск. Также в первую десятку рейтинга интернетизации входят Нижний Новгород, Самара, Пермь, Казань и Уфа. Южный и Сибирский федеральные округа наиболее близки к средним российским показателям развития Интернета.

Кроме разницы между столицами и регионами очень заметна разница между городами и остальной частью России. По данным TNS, Internet используют около 40% жителей городов с населением более 100 тысяч человек. Фактически это означает, что проникновение Internet в маленьких городах и деревнях существенно ниже 20%.

По данным Yandex, число сайтов в Рунете выросло за 2013 год на 61%. Каждый день в зоне .RU регистрируется более 1000 новых доменов, что соответствует росту на 62% в год. Количество доменов, зарегистрированных в регионах, увеличивается несколько медленнее (за последний год – на 57%).

## 1.2. Поисковые системы

Для быстрого поиска информации в **Internet** разработаны специальные программы, которые по заданным адресам и ссылкам мгновенно отыскивают нужную информацию. При этом число обработанных IP может достигать сотен тысяч.

**Поисковая система** – Web-сайт, предоставляющий возможность поиска информации в Internet. Большинство поисковых систем ищут информацию на сайтах Всемирной паутины, но существуют также системы, способные искать файлы на FTP-серверах, товары в Internet-магазинах, а также информацию в группах новостей **Usenet**.

В последнее время появился *новый тип поисковых движков*, основанных на технологии RSS – семейство XML-форматов, предназначенных для описания лент новостей, анонсов статей, изменений в блогах и т.п. Можно назвать и аналогичные технологии:

- **Rich Site Summary** (стандарт RSS 0.9x) – обогащённая сводка сайта;
- **RDF Site Summary** (RSS 0.9 и 1.0) – сводка сайта с применением инфраструктуры описания ресурсов;
- **Really Simple Syndication** (RSS 2.x) – очень простое приобретение информации. Информация из различных источников, представленная в формате XML на базе RSS-стандартов, может быть собрана, обработана и представлена пользователю в удобном для него виде специальными *программами-агрегаторами*.

Комплекс программ, обеспечивающий функциональность поисковой системы, называют **ПОИСКОВЫМ ДВИЖКОМ** или **ПОИСКОВОЙ МАШИНОЙ**.

Основными критериями качества работы поисковой машины являются релевантность, полнота базы, учёт морфологии языка.

Индексация информации осуществляется специальными **ПОИСКОВЫМИ РОБОТАМИ**. Улучшение работы поисковых систем – это одна из приоритетных задач сегодняшнего **Internet**.

*Первой поисковой системой* для Всемирной паутины был "**Wandex**" – робот, разработанный в 1993 году Мэтью Грэйем из Массачусетского технологического института. Также в 1993 году появилась поисковая система **Aliweb**, работающая до сих пор.

Первой полнотекстовой (т.н. «**Crawler-based**» – то есть индексирующей ресурсы при помощи робота) поисковой системой стала «**WebCrawler**», запущенная в 1994 году. В отличие от своих предшественников она позволяла пользователям *искать по любым ключевым словам на любой Web-странице* – с тех пор это стало стандартом во всех основных поисковых системах. Кроме того, это был первый поисковик, о котором стало известно в широких кругах.

В 1994 году был запущен поисковик **Lycos**, разработанный в американском университете Карнеги Мелона.

Вскоре появилось множество других конкурирующих поисковых машин: **Excite**, **Infoseek**, **Inktomi**, **Northern Light** и **AltaVista**.

Они конкурировали с популярными Интернет-каталогами, такими, как **Yahoo!** Позже каталоги соединились или *добавили к себе поисковые машины*, чтобы увеличить функциональность.

В 1996 году русскоязычным пользователям **Internet** стало доступно морфологическое расширение к поисковой машине AltaVista и оригинальные российские поисковые машины **Rambler** и **Aport**, в 1997 г. реализована поисковая система **Yandex**.

Существовали и поисковики для других протоколов: **Archie** для поиска по анонимным FTP-серверам и **Veronica** для поиска в Gopher.

Сейчас совокупности поисковых и сервисных программ образуют мощные общедоступные и коммерческие **поисковые службы**:

- в зарубежном секторе **Internet** – это **AltaVista**, **Excite**, **Google**, **HotBot**, **Infoseek** (**Go**)**Light**, **Lycos**, **Magellan**, **Norbern**, **Yahoo!**, **Open Text**, **Web Crawler**,
- в русскоязычном секторе основными полнотекстовыми поисковыми системами считаются **Апорт**, **"Иван Сусанин"**, **"Кирилл и Мефодий"**, **"Россия-Он-Лайн"**, **Rambler**, **List.ru**, **Russia on the Net**, **FTP-Search**, **Yandex**.

Наряду с универсальными поисковыми системами популярностью пользуются специализированные: метапоисковые **MetaCrawler.com** и **Nigma.ru**, или осуществляющие «вертикальный» поиск (по конкретным типам: новости, картинки, видео, фото, вакансии, группы товаров и т.п.).

### 3. Internet-технологии в бизнесе

В недавнем прошлом основным режимом использования **Internet** был режим **электронной почты**. Электронная почта – это необходимое средство коммуникации, но часто – например, при необходимости оперативного поиска информации на серверах, подключенных к сети – оно не достаточно: обмен информацией происходит *слишком долго*. В таких случаях требуется подключение в **Internet** в **режиме On-Line**. Такое подключение обходилось пользователям существенно *дороже*, чем подключение в режиме электронной почты (расходуется больше телекоммуникационных ресурсов).

Сейчас в мировом масштабе происходит скачкообразный переход на новые технологии телекоммуникаций, сопровождающийся резким *увеличением пропускной способности каналов* и таким же резким *снижением стоимости* их использования.

Это уже привело к тому, что **в США** и других развитых странах режим **On-Line** сегодня является **основным режимом использования Internet**. Это привлекает бизнесменов (оперативный доступ к информации является очевидным требованием бизнеса).

При использовании **Internet** в режиме **On-Line** потенциально доступны многие программные сервисные средства, обеспечивающие подключение к серверу в режиме удаленного терминала (**Telnet**), перекачку файлов (**FTP**), поиск необходимых ИР и т.д.

Особенно важно, что потенциально любой пользователь, подключенный к **Internet в режиме On-Line** и обладающий так называемым **IP-адресом**, может **создать свой собственный WWW-сервер**, наполнив его актуальной информацией. Это открывает широкие возможности для бизнеса (реклама, каталоги и прайс-листы товаров и услуг, возможность дистанционных заказов и т.д.). Таким образом, не только информационная среда влияет на пользователя, но сам пользователь становится активным участником изменения среды (рис. 3).



Рисунок 3 –  
Модель  
информационной  
гиперсреды

Многие коммерческие организации ранее мало использовали Internet-технологии из-за практически полного **отсутствия безопасности информации** при ее передаче по сети. По этой причине многие крупные компании, отделения которых располагаются в разных точках земного шара, до сих пор поддерживают *собственные корпоративные глобальные сети с гарантированной безопасностью*. Конечно, такие сети обходятся гораздо дороже, чем Интернет.

В настоящее время начали появляться средства, обеспечивающие безопасность информации и при использовании **Internet**:

- например, американская компания Sun Microsystems (сейчас является частью корпорации Google) объявила о выпуске продукта **SunScreen**, основанного на использовании методов криптографии на уровне передачи фрагментов сообщения. На основе применения **SunScreen** компания может создать свою виртуальную защищенную корпоративную подсеть внутри **Internet**.

Основная *проблема* – юридические ограничения использования методов криптографии, устанавливаемые национальными правительствами.

Однако открывающиеся для бизнеса перспективы настолько заманчивы, что правительства международного сообщества будут вынуждены принять согласованное положительное решение.

На современном этапе развития электронных средств бизнеса можно выделить **два основных направления** использования:

- **Internet** в бизнесе (это технологии **Internet** для бизнеса);
- бизнес в Internet-пространстве.

1. **Первый подход** (**Internet** в бизнесе) используется чуть ли не с самого момента зарождения **Internet**. Любой компании необходимы информационное сопровождение своих бизнес-процессов, а также информационное взаимодействие в режиме **On-Line** с внешней средой – филиалами в других городах и странах, клиентами, поставщиками – надежное и желательно недорогое.

Те компании, которые первыми стали использовать электронную почту и телеконференции, на некоторое время получили **конкурентное преимущество** – развитые технологии позволяют практически мгновенно обмениваться качественной мультимедиа информацией.

Компании стали обзаводиться **информационными витринами – сайтами**, а многопрофильные компании и корпорации – **информационными порталами** (**Enterprise Information Portal – EIP**), которые очень быстро стали не только представлять «лицо» компании в бизнесе, но и стали одним из мощных инструментов управления бизнесом.

**Информационный портал** представляет собой

«системную многоуровневую совокупность различных ИР и сервисов организации, интегрирующую различные источники данных и отдельные функциональные системы, с единой точкой входа и унифицированными правилами представления и обработки информации».

**С технологической точки зрения** портал – *сервер приложений*, который может запускать стандартные «портальные» компоненты и гарантирует *надежность* и *масштабируемость* системы, а также берет на себя вопросы *контроля прав доступа*.

**С точки зрения визуализации** – это *отображающая часть ИС*, обеспечивающая пользователей *авторизованным персонифицированным доступом* к внутренним и внешним ИР и бизнес-приложениям.

**С точки зрения реализации основной деятельности** – это *новая концепция организации рабочих мест* сотрудников с доступом ко всей информации, необходимой для выполнения ими предписанных функций.

**С точки зрения управления организацией** – интегрированная система управления распределенными ИР и система информационного сопровождения всей деятельности организации. Портал строится на базе Web-технологий, в его основе лежит ядро, обеспечивающее работу всех сервисов и интеграцию данных и приложений. Пользовательские функции реализуются посредством специализированных программных модулей – портлетов.

Создание и эффективное использование Web-порталов открывает принципиально **новые возможности** для использования Internet-технологий в бизнесе, позволяя:

- оперативно размещать и развивать информационные ресурсы организации;
- ускорить доступ к информации по тематике портала – в любой момент, в любой точке нахождения и для любого заинтересованного пользователя;
- повысить информативность лиц, занимающихся подготовкой принятия решения;
- формировать «клуб друзей организации» – заинтересовывать потенциальных заказчиков и клиентов качественными продуктами и услугами, системами скидок и бонусов, аккумулировать дополнительные финансовые ресурсы за счет привлекательных инвестиционных проектов и активного использования IP организации внешними пользователями;
- оптимизировать рекламный бюджет и ИТ-расходы организации (за счет организации Web-сервисов коллективного пользования);
- интегрировать IP организации с ресурсами поставщиков, партнеров по бизнесу, мировыми информационными ресурсами (МИР);
- повысить качество управления процессами, информационной безопасностью и деятельностью организации в целом.

## Преимущества, которые дает Internet для бизнеса:

<b>Низкие затраты</b>	Применение Internet-технологий для небольших и средних компаний существенно <i>снижает затраты</i> на создание и, главное, на эксплуатацию собственной распределенной корпоративной сети.
<b>Открытость</b>	Сетевые технологии являются полностью открытыми, потому что они основаны на стандартизированных и доступных каждому пользователю протоколах и форматах. Большое количество разработчиков прикладных пакетов осуществляет поддержку технологий в открытой среде. В связи с этим на рынке специализированного ПО достаточно много продуктов, что обеспечивает доступность и хороший выбор.
<b>Устойчивость</b>	Существует два критических фактора, обеспечивающих успех технологий на рынке – <i>надежность</i> и <i>масштабируемость</i> . <b>Internet/Intranet</b> технологии на сегодняшний день являются испытанными и надежными, так как эти технологии развиваются в течение длительного периода, и они используются миллионами людей во многих странах мира.

**Доступ к  
максимально  
широкой  
аудитории**

Создав свою «виртуальную витрину» в **World Wide Web**, коммерческое предприятие получает доступ к любому заинтересованному пользователю и может **напрямую взаимодействовать с потенциальными покупателями**, предоставляя возможность полностью осуществить принцип «в любом месте, в любое время».

**Снижение  
расходов на  
маркетинг и  
поддержку**

Значительно **уменьшаются расходы на традиционную рекламу**, так как компания может размещать её на собственном сайте в любых разумных количествах. Электронное распространение и поиск нужной информации обходится гораздо дешевле, чем на обычных бумажных носителях. При этом скорость распространения несравнимо выше. Электронную информацию можно постоянно обновлять, причем в автоматическом режиме. Всемерное распространение WWW открывает доступ практически в любой уголок Земли, что в сочетании с технологиями электронной коммерции открывает путь на недостижимые до этого рынки.

**Эффективное  
обеспечение работы  
компаний с  
распределенным  
производством**

Многие компании имеют филиалы и подразделения в других районах и других странах, где имеется избыток дешевой рабочей силы, или других ресурсов. ИС, включающие средства Internet, позволяют осуществлять эффективное руководство разветвлёнными сетями производства и сбыта в режиме On-Line.

**Экономичное  
представление  
сотрудникам  
корпоративной и  
конфиденциальной  
информации**

Внутрикорпоративные пространства Intranet с успехом используются как централизованные хранилища документов, с которыми постоянно работают сотрудники компании или с которыми руководство считает нужным их ознакомить. Intranet экономит время, устраняет необходимость изготовления и распространения печатных документов. Каждый сотрудник может обращаться к огромным массивам данных вне зависимости от того, где он находится и какую платформу использует.

Темпы развития **Internet** высоки. Все большее количество предприятий используют **Internet/Intranet** технологии. Все больше абонентов подключаются к Сети, применяя такие скоростные технологии как кабельные модемы, линии XDSL и IDSL, гибридные спутниковые системы.

**2. Второй подход** (Бизнес в **Internet**) основан на понимании того, что современный **Internet** является сложившимся *информационным виртуальным пространством*, которое доступно любому пользователю Сети в любое время в любой точке Земли. Любой полноценный клиент **Internet** может автоматически стать частью этого виртуального мира, создав и предоставив другим пользователям новую частицу информации.

Новейшие концепции и средства **Internet** активно применяются при решении классических вопросов бизнеса: «Что делать?», «Где взять для этого средства?», «Кто есть кто?», «У кого купить и кому продать?», «Как это сделать, чтобы извлечь максимальную выгоду?».

Очень существенны перспективы использования **Internet** в банковском деле, в проведении маркетинга, оказание услуг, продаж, рекламы, аналитическом исследовании рынка, общении с поставщиками и заказчиками. Особая статья – отслеживание деятельности конкурентов и защита своей, жизненно важной информации. Для этого, конечно, особенно важны *средства повышения безопасности информации* в Сети.

Интерактивный характер взаимодействий в **Internet** позволяет предоставлять *виртуальные* (но в то же время вполне реально доступные) услуги: сетевые библиотеки, видеотеки, конференции, магазины и т.д.

Возможность интерактивного взаимодействия позволяет пользователям, не выходя из офиса или дома, делать покупки в Internet-магазинах, оплачивать услуги, играть на бирже, получать образование, повышать культурный уровень.

В настоящее время сформировались два понятия – **электронный бизнес** и **электронная коммерция**, которые при всем внешнем сходстве имеют существенные различия.

**Электронный бизнес (e-Business)** означает осуществление и автоматизацию бизнес-процессов, а также повышение эффективности деятельности предприятия за счет повсеместного применения достижений из области Web-технологий. При этом фокус деловой активности перемещается на максимальное использование преимуществ внутренних и внешних связей компании в глобальных информационных сетях.

В электронном бизнесе можно выделить **четыре слоя**:

- **Internet**-инфраструктура,
- **Internet**-услуги,
- информационные посредники,
- электронная коммерция.

Инфраструктура реализуется телекоммуникационными компаниями и производителями программного обеспечения, компьютерного и сетевого оборудования.

Услуги предоставляются **Internet** сервис-провайдерами, обеспечивающими транзакции в сети, и владельцами каналов связи.

Инфраструктура услуг посредников включает службы, консультационные и обслуживающие компании, обеспечивающие создание Web-страниц и управление их содержанием (**Content Management System – CMS**), поисковые машины, базы данных и мультимедиа-применения.

Каждый участник этого слоя активно способствует реализации электронной коммерции.

**Электронная коммерция (e-Commerce)** является важнейшей составной частью электронного бизнеса. Под *электронной коммерцией* следует понимать *предпринимательскую деятельность по осуществлению коммерческих операций с использованием электронных средств обмена данными*.

## 4. Электронный бизнес. Основные понятия

Электронный бизнес ставит своей целью использование таких преимуществ, как доступность, удобство, глобальный охват, расширяет возможности традиционного бизнеса.

Электронный бизнес начинается с момента объединения ресурсов традиционно-информационных систем, системы распространения web и соединения бизнеса через интернет (экстранет).

В **розничной торговле** электронный бизнес представлен:

*интернет-магазинами, интернет-витринами и  
интернет-площадками.*

**Оптовая торговля** представлена *электронными аукционами и биржами.*

Электронный бизнес (ЭБ) может являться основным видом деятельности субъекта, а может быть дополнением к основному виду деятельности, выступать в качестве поддержки.

**Электронный бизнес** представляет собой деловую активность с преобразованными бизнес-процессами за счет применения информационных технологий в целях обеспечения более высокой экономической эффективности деятельности.

Суть электронного бизнеса заключается в том, что все стороны деловых отношений, включая торговлю, маркетинг, платежи, поиск сотрудников, поддержка клиентов и другое, обусловлено созданием и функционированием информационных сетей, в том числе интернета.

Электронный бизнес в рамках одной организации может быть организован с помощью *сети интранет и экстранет*.

**Интранет** представляет собой корпоративную сеть, использующую технологию интернета для передачи информации внутри предприятия с минимальными затратами времени, усилий и денег.

**Экстранет** представляет собой электронный обмен деловой информацией, происходящий между партнерами по бизнесу.

С учетом сферы деятельности организации можно выделить несколько частей электронного бизнеса, связанных с интернетом:

1 – бизнес **на интернете** (интернет-провайдер);

2 – бизнес **вокруг интернета** (поставка технических средств, поставка программного обеспечения, web-дизайн, программирование и другие сопутствующие услуги).

3 – бизнес **в интернете** (электронные магазины, электронные аукционы, интернет-реклама, интернет-маркетинг и др.).

### ***Виды электронного бизнеса:***

**Электронное банковское дело** – электронный банк позволяет клиентам получать доступ к их счетам, осуществлять различные финансовые операции.

**Электронная коммерция** – разновидность электронного бизнеса, представляющая собой технологию совершения коммерческих операций и системы управления производственными и другими процессами посредством (или с помощью) применения электронных систем обмена данных.

Электронные *НИОКР* (научно-исследовательские опытно-конструкторские разработки) позволяют привлекать научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам любого специалиста, имеющего доступ к сети интернет независимо от его местонахождения.

Электронный *франчайзинг* – во многом похож на обычный франчайзинг, только в интернете он значительно упростился. Передача процессов и торговых марок в цифровом формате происходит быстрее и проще.

Электронное *казино*.

Электронное *обучение* предполагает новый подход к подготовке специалистов на основе интернета, в интерактивном режиме, обучающимся предоставляется материал, затем проводится тестирование в режиме онлайн, как правило, всех участников одновременно.

Электронные *брокерские услуги* позволяют получить сведения о ценах на акции в любой точке мира в режиме реального времени, пользователи могут немедленно отреагировать на изменение курса.  
Электронное *страхование*.

## ***Преимущества*** электронной деятельности:

- Глобальный доступ на глобальные рынки, что позволяет:
  - расширить свою сферу деятельности
  - улучшить деловые контакты;
- дает возможность покупателям получать бесплатные образцы товаров (программное обеспечение, программные продукты);
- снижает затраты за счет оперативного изменения цен;
- сокращает время выхода товара на рынок;
- ускоряет процесс адаптации предприятия к изменениям на рынке;
- повышает лояльность потребителей за счет улучшения качества обслуживания в сети.

## 5. Электронная коммерция как форма ведения бизнеса. Основные термины, категории и понятия

Электронная коммерция включает в себя любую сделку посредством связанных между собой компьютеров, по завершению которой происходит передача права собственности или права пользования вещественными товарами или услугой.

Коммерческая деятельность включает в себя следующие **сделки**:

- торговые сделки на поставку товаров или услуг;
- дистрибьюторские соглашения;
- коммерческое посредничество;
- предоставление конституционных услуг;
- лизинг;
- инвестирование;
- банковские услуги;
- страхование.

## ***Три составляющих*** электронной коммерции:

- ***участники*** (государственные органы, субъекты хозяйствования, потребители),
- ***процессы*** (исследование рынка, продажи, расчеты, поддержка бизнеса, страхование и другое),
- ***сети*** (корпоративные, экстранет, интранет, интернет).

Электронная коммерция *изменяет организацию ведения бизнеса* за счет следующих ***составляющих***:

- глобализация сфер деятельности;
- сокращение каналов распространения товаров;
- происходит за счет роста конкуренция;
- персонализация взаимодействия;
- сокращение затрат на совершение операций.

## ***Преимущества*** электронной коммерции:

- снижение затрат;
- неограниченный охват обслуживаемых потребителей;
- организация продвижения товара;
- доступность и своевременность информации;
- точность информации;
- круглосуточный режим работы;
- широкий выбор;
- улучшение качества обслуживания за счет экономии времени;
- ускорение переводов денежных средств;
- ориентирование товаров на потребителя;
- улучшение взаимоотношений с клиентами;
- укрепление конкурентного положения фирмы.

## 6. Традиционный и электронный коммерческий цикл

Коммерческий цикл предполагает последовательность определенных операций по осуществлению коммерческой деятельности.

**Переход от off-line к on-line бизнесу.** *Стратегии перехода от off-line к on-line:*

- создание «электронной витрины»;
- создание нового полноценного канала сбыта для существующего товара/услуги в рамках электронной компании (ЭК);
- создание нового направления, полноценно функционирующего в рамках ЭК на базе существующей компании;
- создание «электронной» компании «с нуля».

**Отличия** электронной коммерции от традиционной формы торговли:

- по способам привлечения покупателей;
- по средствам психологического воздействия на покупателей;
- по способам подачи информации о товаре/услуге;
- по способам совершения покупки;
- по степени затрат при организации торговли;
- по простоте посещения;
- по степени доступности;
- по качеству обслуживания;
- по времени выхода на рынок;
- по сектору товаров.

Общие **экономические выгоды**, получаемые участниками ЭК:

- глобальное присутствие на рынках поставщиков и глобальный выбор заказчиков;
- непрерывный режим работы;
- наличие возможности непрерывного наращивания объема продаж;
- наличие большого потенциала для освоения новых сегментов рынка;
- «равные» возможности доступа к рынку крупных/мелких компаний;
- значительное уменьшение затрат на проведение рекламы;
- сокращение операционных издержек;
- персонализация процесса обслуживания покупателей;
- возможность «легкого» опережения конкурентов;
- возможность эффективного управления процессами осуществления деятельности из любой точки;
- «скорость» проведения маркетингового исследования ниш рынка и сегментов;
- снижение затрат на обмен информацией;
- ограничение темпов роста цен;
- потенциальная возможность неограниченного роста числа покупателей;
- увеличение «прозрачности» компании;
- сокращение расходов на содержание магазинов;
- уменьшение себестоимости транзакций и так далее.

Общие **экономические выгоды**, получаемые фирмами-производителями:

- возможность создание нового канала сбыта или освоение новой ниши;
- возможность отказа от услуг посредников;
- упрощение координации хозяйственных связей;
- увеличение оперативности получения информации;
- большая открытость фирм-производителей;
- повышение эффективности за счет интеграции с заказчиками;
- упрощение контактов;
- сокращение операционных расходов;
- быстрая актуализация клиентской информации;
- экономия затрат у поставщиков.

## Общие *экономические выгоды*, получаемые покупателями:

- минимизация затрат времени на посещение магазинов;
- обеспечение постоянной доступности магазинов для посещения;
- упрощение процедуры поиска товаров;
- возможность оперативного сравнения характеристик и цен товаров в различных магазинах;
- индивидуализация обслуживания;
- возможность получения экономии денежных средств;
- вовлечение покупателей в процесс разработки и внедрения новых продуктов и услуг;
- уменьшение затрат, связанных с оформлением акта купли – продажи;
- сокращение пути поставки товара покупателю;
- «ускоренная» обратная связь с «магазином».

## ***Ограничения*** электронной коммерции:

- безопасность;
- целостность системы данных;
- масштабируемость;
- проблема исполнения заказов;
- проблемы взаимоотношения с потребителем;
- продукция, которую не желают покупатели в on-line;
- общая уязвимость;
- отсутствие подготовки специалистов по ЭК;
- большой риск при наличии своего дела.