# Содержание.

# 1.Автоматизированные информационные системы и их классификация?...

**2.Диалоговый режим автоматизированной обработки информации……….**

# 3.Какие типы данных могут содержать электронные таблицы Excel?.......... 4.Вчём состоит удобство применения относительной адресации к ячейкам при записи формул?..................................................................................................

# 5.Что такое реляционные базы данных?..............................................................

**6.Этапы создания базы и банка данных………………………………………...**

**7.Что такое глобальная компьютерная сеть? История развития компьютерной сети Интернет?...............................................................................**

**8.Что такое серверы и рабочие станции и какие они имеют характеристики?.......................................................................................................**

**9.Что такое IP- адрес?...............................................................................................**

**10.Назначение программ-браузеров.Интерфейс программы Internet Explorer?......................................................................................................................**

**Список литературы………………………………………………………………**

# 1.Автоматизированные информационные системы и их классификация?

# Автоматизированные информационные системы – это системы для сбора, накопления, хранения, поиска, передачи, обработки информации с использованием вычислительной техники, компьютерных информационных сетей, средств и каналов связи.

Деление АС на соответствующие классы по условиям их функционирования с точки зрения защиты информации необходимо в целях разработки и применения, обоснованных мер по достижению требуемого уровня защиты информации.

Выбор методов и средств защиты определяется важностью обрабатываемой информации, различием АС по своему составу, структуре, способам обработки информации, количественному и качественному составу пользователей и обслуживающего персонала.

Наиболее важны для нас три основных типа информационных систем: системы генерации отчетов, системы поддержки принятия решений, системы поддержки принятия стратегических решений.   
  
Системы генерации отчетов *(information reporting systems - IRS)* - наиболее распространенная форма управленческих информационных систем. Они обеспечивают управленческих конечных пользователей информацией, которая необходима для удовлетворения их ежедневных потребностей при принятии решений. Они производят и оформляют различные виды отчетов, информационное содержание которых определенно заранее самими менеджерами так, чтобы в них была только необходимая для них информация. Системы генерации отчетов выбирают необходимую информацию о процессах внутри фирмы из баз данных, подготовленных производственными информационными системами, и информацию об окружении из внешних источников.   
  
Результаты работы систем генерации отчетов могут предоставляться менеджеру по требованию, периодически или в связи с каким-либо событием.   
  
Системы поддержки принятия решений *(decision support systems - DSS)* - естественное развитие систем генерации отчетов и систем обработки транзакций. Системы поддержки принятия решений - интерактивные компьютерные информационные системы, которые используют модели решений и специализированные базы данных для помощи менеджерам в принятии управленческих решений. Таким образом, они отличаются от систем обработки транзакций, которые предназначены для сбора исходных данных. Они также отличаются от систем генерации отчетов, которые сосредоточиваются на обеспечении менеджеров специфической информацией.   
  
Вместо этого системы поддержки принятия решений обеспечивают управленческих конечных пользователей информацией в интерактивном режиме и только по требованию. DSS предоставляют менеджерам возможности аналитического моделирования, гибкие инструменты поиска необходимых данных, богатство форм разнообразного представления информации. Менеджеры имеют дело с информацией, необходимой для принятия менее структурированных решений в интерактивном режиме. Например, электронные таблицы или другие виды программного обеспечения поддержки принятия решений позволяют менеджеру задать ряд вопросов "что если?" и получить интерактивные ответы на них.   
  
Таким образом, информация, полученная с помощью DSS, отличается от заранее сформулированных форм отчетов, получаемых от систем генерации отчетов. При использовании DSS менеджеры исследуют возможные альтернативы и получают пробную информацию, основанную на наборах альтернативных предположений. Следовательно, менеджерам нет необходимости определять свои информационные потребности заранее. Взамен, DSS в интерактивном режиме помогают им найти информацию, в которой они нуждаются.   
  
Системы поддержки принятия стратегических решений *(executive information systems - EIS)* - управленческие информационные системы, приспособленные к стратегическим информационным потребностям высшего руководства. Высшее руководство получает информацию, в которой оно нуждается из многих источников, включая письма, записи, периодические издания и доклады, подготовленные вручную и компьютерными системами. Другие источники стратегической информации - встречи, телефонные звонки, и общественная деятельность. Таким образом, большая часть информации исходит из некомпьютерных источников.   
  
Цель компьютерных систем поддержки принятия стратегических решений состоит в том, чтобы обеспечить высшее руководство непосредственным и свободным доступом к информации относительно ключевых факторов, являющихся критическими при реализации стратегических целей фирмы. Следовательно, EIS должны быть просты в эксплуатации и понимании. Они обеспечивают доступ к множеству внутренних и внешних баз данных, активно используя графическое представление данных.   
  
Другие способы классификации информационных систем обеспечивают более узкую или широкую классификацию, чем те, которые мы уже упомянули. Потому что эти информационные системы могут применяться: для поддержки производства и для управления.   
  
.   
  
Системы конечного пользователя *(end user computer systems)* - компьютерные информационные системы, которые непосредственно поддерживают как оперативные, так и управленческие функции конечных пользователей. Мы должны представлять конечного пользователя как непосредственно использующего информационные ресурсы вместо косвенного их использования, при помощи профессиональных ресурсов отдела информационных служб организации. Конечные пользователи информационных систем, как правило, используют автоматизированные рабочие места и пакеты прикладных программ для поддержки своей повседневной деятельности, такой, как поиск информации, поддержки принятия решения и разработки приложений.   
  
Важно понимать, что информационные системы непосредственно поддерживают практически все аспекты управленческой деятельности в таких функциональных областях, как бухгалтерский учет, финансы, управление трудовыми ресурсами, маркетинг и управление производством.

**2.Диалоговый режим автоматизированной обработки информации.**

# . Диалоговый режим (запросный) режим, при котором существует возможность пользователя непосредственно взаимодействовать с вычислительной системой в процессе работы пользователя. Программы обработки данных находятся в памяти ЭВМ постоянно, если ЭВМ доступна в любое время, или в течение определенного промежутка времени, когда ЭВМ доступна пользователю. Взаимодействие пользователя с вычислительной системой в виде диалога может быть многоаспектным и определяться различными факторами: языком общения, активной или пассивной ролью пользователя; кто является инициатором диалога - пользователь или ЭВМ; временем ответа; структурой диалога и т.д. Если инициатором диалога является пользователь, то он должен обладать знаниями по работе с процедурами, форматами данных и т.п. Если инициатор - ЭВМ, то машина сама сообщает на каждом шаге, что нужно делать с разнообразными возможностями выбора. Этот метод работы называется «выбором меню». Он обеспечивает поддержку действий пользователя и предписывает их последовательность. При этом от пользователя требуется меньшая подготовленность. Диалоговый режим требует определенного уровня технической оснащенности пользователя, т.е. наличие терминала или ПЭВМ, связанных с центральной вычислительной системой каналами связи. Этот режим используется для доступа к информации, вычислительным или программным ресурсам. Возможность работы в диалоговом режиме может быть ограничена во времени начала и конца работы, а может быть и неограниченной. Иногда различают диалоговый и запросный режимы, тогда под запросным понимается одноразовое обращение к системе, после которого она выдает ответ и отключается, а под диалоговым - режим, при котором система после запроса выдает ответ и ждет дальнейших действий пользователя. Различаются следующие способы обработки данных: централизованный, децентрализованный, распределенный и интегрированный. Централизованный предполагает наличие. При этом способе пользователь доставляет на ВЦ исходную информацию и получают результаты обработки в виде результативных документов. Особенностью такого способа обработки являются сложность и трудоемкость налаживания быстрой, бесперебойной связи, большая загруженность ВЦ информацией (т.к. велик ее объем), регламентацией сроков выполнения операций, организация безопасности системы от возможного несанкционированного доступа. Децентрализованная обработка. Этот способ связан с появлением ПЭВМ, дающих возможность автоматизировать конкретное рабочие место. Распределенный способ обработки данных основан на распределении функций обработки между различными ЭВМ, включенными в сеть. Этот способ может быть реализован двумя путями: первый предполагает установку ЭВМ в каждом узле сети (или на каждом уровне системы), при этом обработка данных осуществляется одной или несколькими ЭВМ в зависимости от реальных возможностей системы и ее потребностей на текущий момент времени. Второй путь - размещение большого числа различных процессоров внутри одной системы. Такой путь применяется в системах обработки банковской и финансовой информации, там, где необходима сеть обработки данных (филиалы, отделения и т.д.). Преимущества распределенного способа: возможность обрабатывать в заданные сроки любой объем данных; высокая степень надежности, так как при отказе одного технического средства есть возможность моментальной замены его на другой; сокращение времени и затрат на передачу данных; повышение гибкости систем, упрощение разработки и эксплуатации программного обеспечения и т.д. Распределенный способ основывается на комплексе специализированных процессоров, т.е. каждая ЭВМ предназначена для решения определенных задач, или задач своего уровня. Интегрированный способ обработки информации. Он предусматривает создание информационной модели управляемого объекта, то есть создание распределенной базы данных. Такой способ обеспечивает максимальное удобство для пользователя. С одной стороны, базы данных предусматривают коллективное пользование и централизованное управление. С другой стороны, объем информации, разнообразие решаемых задач требуют распределения базы данных. Технология интегрированной обработки информации позволяет улучшить качество, достоверность и скорость обработки, т.к. обработка производится на основе единого информационного массива, однократно введенного в ЭВМ. Особенностью этого способа является отделение технологически и по времени процедуры обработки от процедур сбора, подготовки и ввода данных. Технические средства обработки информации делятся на две большие группы. Это основные и вспомогательные средства обработки. Вспомогательные средства - это оборудование, обеспечивающее работоспособность основных средств, а также оборудование, облегчающее и делающее управленческий труд комфортнее. К вспомогательным средствам обработки информации относятся средства оргтехники и ремонтно-профилактические средства. Оргтехника представлена весьма широкой номенклатурой средств, от канцелярских товаров, до средств доставления, размножения, хранения, поиска и уничтожения основных данных, средств административно производственной связи и так далее, что делает работу управленца удобной и комфортной. Основные средства - это орудия труда по автоматизированной обработке информации. Известно, что для управления теми или иными процессами необходима определенная управленческая информация, характеризующая состояния и параметры технологических процессов, количественные, стоимостные и трудовые показатели производства, снабжения, сбыта, финансовой деятельности и т.п. К основным средствам технической обработки относятся: средства регистрации и сбора информации, средства приема и передачи данных, средства подготовки данных, средства ввода, средства обработки информации и средства отображения информации.

# 3.Какие типы данных могут содержать электронные таблицы Excel?

# Типы данных в ячейках электронной таблицы Excel.

# Ячейки электронной таблицы могут содержать данные произвольного типа (по мере необходимости пользователь может загружать в них самую любую информацию - данные числового, логического типа, даты массивов OLE-объекты, формулы, финансовые, статистические и другие функции и т. д.) Действие с ячейками выполняется по однотипным данным, которые задаются в формате ячеек. Ячейки рабочего листа электронной таблицы могут содержать:

# - исходные или первичные данные - константы;

# - производные данные, которые рассчитываются с помощью формул или функций.

# Ячейки, содержащие константы, называются влияющими, а ячейки с формулами - зависимыми.

# В обычном режиме работы в ячейках с производными данными отображаются значения, а формулы можно увидеть лишь при активации (выделении) ячейки в строке ввода и редактирования.

# Данные в ячейках таблицы могут относиться к одному из следующих типов: текст, числа, даты, формулы и функции. Тип данных подразумевает:

# - допустимое множество значений, которые можно принимать константа или переменная;

# - допустимое множество операций над этими данными.

# 1) Текст - последовательность букв, иногда цифр или некоторых специальных символов.

# 2) Числа могут включать цифры и различные символы: знак процента, знак мантиссы, круглые скобки, денежные обозначения, разделители и др.

# Разделители в разных странах отличаются: десятичный - в США точка, а в России и многих других странах запятая; для обозначения тысяч - в России иногда ставят пробел, в США - запятая, во многих странах - точка.

# 3) Дата и время. Вводятся как числа и выравниваются по правому краю. Дата и время могут быть использованы в качестве аргументов для формул. Вид и тип написания даты определяются в формате ячейки.

# 4) Формула. Формулой в электронной таблице называют арифметические и логические выражения. Формула всегда начинается со знака равенства (=) и вводится по латинскому регистру. Формулы могут содержать константы - числа или текст (в двойных кавычках), ссылки на ячейки, знаки арифметических, логических и других операций, встроенные функции, скобки, закладки и др. Сохраняется принятый в математике порядок выполнения операций.

# 5) Функция. Представляет собой программу с уникальным именем, для которой пользователь должен задать конкретное значение аргументов.

# Все функции имеют одинаковый формат записи и включают имя функции и находящийся в круглых скобках перечень аргументов.

# Excel содержит более 400 встроенных функций.

# 4.Вчём состоит удобство применения относительной адресации к ячейкам при записи формул?

# Относительная адресация используется только в командах ветвления. Адрес следующей команды образуется сложением текущего содержимого счетчика команд и заданного во втором байте команды 8-битного смещения. Смещение является знаковым числом и может задаваться прямым (указывается в явном виде сразу после кода операции) или непрямым (после кода операции указывается адрес, по которому хранится смещение) способами .

Принцип относительной адресации обозначает следующее: адреса ячеек, используемые в формулах, определены не абсолютно, а относительно места расположения формулы. Это приводит к тому, что при всяком перемещении формулы в другое место таблицы изменяются адреса ячеек в формуле.

Применение этого принципа, помогает заполнять таблицы, содержащие большое количество формул одного типа.

# В режиме относитель­ной адресации всякие изменения в местоположении формулы путем копирования блока, переноса блока, вставки или удаления строк или столбцов приводят к автоматическому изменению адресов переменных в фор­мулах, находящихся в смещенных ячейках. Иначе го­воря, формулы модифицируются в соответствии со сво­им новым положением.

# Преимущество этого способа адресации заключается в возможности создания «перемещаемых» программ – программ, которые можно размещать в различных частях памяти без изменения команд программы. То же относится к программам, обрабатывающим по единому алгоритму информацию, расположенную в различных областях. В этих случаях достаточно изменить содержимое базового адреса начала команд программы или массива данных, а не модифицировать сами команды. По этой причине относительная адресация облегчает распределение памяти при составлении сложных программ и широко используется при автоматическом распределении памяти в мультипрограммных вычислительных системах.

# 5.Что такое реляционные базы данных?

Базы данных с табличной формой организации называются реляционными БД.

Главное достоинство таблиц — в их понятности. С табличной информацией мы имеем дело практически каждый день. Например, в дневнике: расписание занятий там представлено в виде таблицы, ведомость с оценками за четверти имеет табличный вид. Когда мы приходим на вокзал, смотрим расписание электричек. Какой вид оно имеет? Это таблица! А еще есть таблица футбольного чемпионата. И журнал учителя, куда он ставит оценки — тоже таблица.

Мы настолько привыкли к таблицам, что обычно не требуется никому объяснять, как ими пользоваться.В реляционных БД строка таблицы называется записью, а столбец — полем. В общем виде это выглядит так:

Каждое поле таблицы имеет имя. Например, в таблице «Игрушки» имена полей такие: НАЗВАНИЕ, МАТЕРИАЛ, ЦВЕТ, КОЛИЧЕСТВО.

Одна запись содержит информацию об одном объекте той реальной системы, модель которой представлена в таблице.

Например, одна запись о каком либо объекте — это информация об одной игрушке.

Поля — это различные характеристики (иногда говорят — атрибуты) объекта. Значения полей в одной строчке относятся к одному объекту. Разные поля отличаются именами. А чем отличаются друг от друга разные записи? Записи различаются значениями ключей.

Главным ключом в базах данных называют поле (или совокупность полей), значение которого не повторяется у разных записей.

В БД «Домашняя библиотека» разные книги могут иметь одного автора, могут совпадать названия книг, год издания, полка. Но инвентарный номер у каждой книги свой (поле номер). Он-то и является главным ключом для записей в этой базе данных.

Не всегда удается определить одно поле в качестве ключа. Вот, например, база данных, которая хранится в компьютере управления образования области. В ней содержатся сведения обо всех средних школах районных центров в виде такой таблицы:

В такой таблице у разных записей не могут совпасть только одновременно два поля: горд и номер школы. Эти два поля вместе образуют составной ключ: город-номер школы. Составной ключ может состоять и более чем из двух полей.

С каждым полем связано еще одно очень важное свойство — тип поля.

Тип определяет множество значений, которые может принимать данное поле в различных записях.

В реляционных базах данных используются четыре основных типа полей:

* числовой;
* символьный;
* дата;
* логический.

Числовой тип имеют поля, значения которых могут быть только числами. Например, в БД «Погода» три поля числового типа: температура, давление, влажность.

Символьный тип имеют поля, в которых будут храниться символьные последовательности (слова, тексты, коды и т.п.). Примерами символьных полей являются поля автор и название в БД «Домашняя библиотека»; поле телефон в БД «Школы».

Тип «дата» имеют поля, содержащие календарные даты в форме «день/месяц/год» (в некоторых случаях используется американская форма: месяц/день/год). Тип «дата» имеет поле день в БД «Погода».

Логический тип соответствует полю, которое может принимать всего два значения: «да» — «нет» или «истина» — «ложь» или (по-английски) «true» — «false». Если двоичную матрицу представить в виде реляционной БД (табл. 6.4, 6.5), то ее полям, принимающим значения «О» или «1», удобно поставить в соответствие логический тип. При этом «1» заменится на значение «истина», «О» — на значение «ложь».

Итак, значения полей — это некоторые величины определенных типов.

От типа величины зависят те действия, которые можно с ней производить.

Например, с числовыми величинами можно выполнять арифметические операции, а с символьными и логическими — нельзя.

Для взаимодействия пользователя с базами данных используют системы управления данными (СУБД).

Принципы построения систем управления баз данных следуют из требований, которым должна удовлетворять организация баз данных:

Производительность и готовность. Запросы от пользователя базой данных удовлетворяются с такой скоростью, которая требуется для использования данных. Пользователь быстро получает данные всякий раз, когда они ему необходимы.

Минимальные затраты. Низкая стоимость хранения и использования данных, минимизация затрат на внесение изменений.

Простота и легкость использования. Пользователи могут легко узнать и понять, какие данные имеются в их распоряжении. Доступ к данным должен быть простым, исключающим возможные ошибки со стороны пользователя.

Простота внесения изменений. База данных может увеличиваться и изменяться без нарушения имеющихся способов использования данных.

Возможность поиска. Пользователь базы данных может обращаться с самыми различными запросами по поводу хранимых в ней данных. Для реализации этого служит так называемый язык запросов.

Целостность. Современные базы данных могут содержать данные, используемые многими пользователями. Очень важно, чтобы в процессе работы элементы данных и связи между ними не нарушались. Кроме того, аппаратные ошибки и различного рода случайные сбои не должны приводить к необратимым потерям данных. Значит, система управления данными должна содержать механизм восстановления данных.

Безопасность и секретность. Под безопасностью данных понимают защиту данных от случайного или преднамеренного доступа к ним лиц, не имеющих на это права, от неавторизированной модификации (изменения) данных или их разрушения. Секретность определяется как право отдельных лиц или организаций решать, когда, как какое количество информации может быть передано другим лицам или организациям.

Одно из самых важных преимуществ современных СУБД состоит в логической и физической независимости данных. Например, база данных, реализованная в СУБД DBASE, физически содержит, как минимум, три файла. В то же время эту же базу данных можно перенести в СУБД Microsoft Access, где она физически разместится в одном файле. При этом логическая организация данных не изменится.

Развитие аппаратного и программного обеспечения, средств телекоммуникаций привело к тому, что на сегодняшний день наметился переход от традиционных баз данных, хранящих числа и символы объектно-реляционным базам данных, где каждая запись может содержать данные со сложным поведением. Пример тому развитие internet-технологий. Современный настольные компьютеры и программы просмотра Web - браузеры - позволяют осуществлять поиск в глобальной сети и просматривать большую часть мультимедийных данных.

**6.Этапы создания базы и банка данных.**

# Создание базы и банка данных обеспечивает интеграцию данных и возможность централизованного управления данными, снабжая информацией определенных пользователей.

# Создание базы данных (БД) начинается с проектирования БД, т.е. с определения ее структуры: количества полей, их имен, типа каждого поля (символьный, числовой, дата…), длины каждого поля (максимального количества символов), типа данных (исходные, т.е. неизменные или вычисляемые). Возможность использовать вычисляемые поля - основная особенность баз данных в Excel.

# База данных создается в обычной электронной таблице, но с выполнением таких правил:

# я Строка заголовков столбцов (верхняя строка списка) должна быть заполнена именами полей.

# Каждая запись должна размещаться в отдельной строке.

# Первую запись необходимо разместить в строке, следующей непосредственно за строкой заголовков.

# Следует избегать пустых строк между записями.

# Создание и поддержка базы данных упрощается, если вместо привычного для работы в Excel перехода от ячейки к ячейке при вводе данных использовать встроенную форму (бланк ) данных. Чтобы создать форму данных для новой базы, следует ввести сначала строку (или столбец) с именами полей и поместить в следующей строке запись образец заполнения базы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Фамилия | Имя | Отчество | Высш. матем. | Информ. | История Укр. | Физика | Ср.балл | Стипендия |  |
| Абдельгадир | Мусса | Ибрагимович | 4 | 5 | 3 | 3 | 3,75 | 0 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# При этом необходимо отформатировать каждый элемент поля, помня, что таким же образом будут отформатированы все последующие элементы в этом поле. В вычисляемые поля вводятся расчетные формулы. Так в приведенном примере в столбцы «Ср. балл» и «Стипендия» введены формулы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ср.балл | Стипендия |  |
| =СРЗНАЧ(E2:H2) | =ЕСЛИ(I2<4;0;ЕСЛИ(I2<4,5;12;15)) |  |
|  |  |  |

# Примечание. В ячейки E2:H2 таблицы вводятся оценки, а в ячейку I2 - средний балл. Стипендия вычисляется по формуле: если Ср. балл меньше 4, стипендия не начисляется (=0); если Ср. балл больше 4, но меньше 4.5, начисляется стипендия 12 гр., а если больше 4.5, то - 15гр.

# Затем необходимо отметить обе строки (с именами полей и формулами) и выбрать команду Форма из меню Данные. После этого Excel анализирует введенную в первые две строки информацию и создает форму с данными, в которой сверху вниз перечислены все имена полей в левой части и элементы первой записи в текстовых окнах рядом с ними. Текстовые окна у вычисляемых полей отсутствуют.

# Чтобы ввести новую запись, нужно щелкнуть на кнопке. Добавить и ввести данные в пустые поля. Для перехода к очередному полю следует нажимать клавишу <Tab> .При заполнении БД необходимо соблюдать следующие правила:

# Нельзя нажимать клавишу Enter для перехода к следующему полю, так как при этом добавится неполная запись!

# Чтобы отредактировать значение в пройденном поле, следует нажимать клавиши <Shift+Tab> для возврата в нужное поле.

# Чтобы заменить ранее введенное значение, необходимо просто начать вводить нужное в этом поле.

# Чтобы отредактировать только некоторые символы значения поля, следует нажимать клавишу < - > или щелкнуть I-образным указателем мыши на том месте, куда необходимо поместить курсор.

# При вводе даты необходимо придерживаться известного программе формата

# При вводе чисел с лидирующими нулями (кроме почтовых индексов), вводится апостроф перед первым нулем, что воспринимается Excel как текстовая метка (при этом апостроф в БД не вводится).

# После заполнения всей записи необходимо нажать клавишу Enter или щелкнуть на кнопке. Добавить, в результате чего Excel вставит новую запись последней в БД и выведет на дисплей пустую форму для ввода следующей записи.

# После завершения ввода записей следует нажать клавишу <Esc > или щелкнуть на кнопке Закрыть, чтобы закрыть форму данных.

# Сохранить рабочую таблицу командой «Сохранить» из меню Файл или щелкнуть на инструменте «Сохранить» на стандартной панели инструментов.

**7.Что такое глобальная компьютерная сеть? История развития компьютерной сети Интернет?**

Интернет — это глобальная компьютерная сеть, позволяющая пользователям всего мира обмениваться информацией и совместно пользоваться компьютерными ресурсами. Она является наиболее мощной информационно-технологической системой .

## В 1961 году Defence Advanced Research Agency (DARPA) по заданию министерства обороны США приступило к проекту по созданию экспериментальной сети передачи пакетов. Эта сеть, названная ARPANET, предназначалась первоначально для изучения методов обеспечения надежной связи между компьютерами различных типов. Многие методы передачи данных через модемы были разработаны в ARPANET. Тогда же были разработаны и протоколы передачи данных в сети - TCP/IP. TCP/IP - это множество коммуникационных протоколов, которые определяют, как компьютеры различных типов могут общаться между собой.

## Эксперимент с ARPANET был настолько успешен, что многие организации захотели войти в нее, с целью использования для ежедневной передачи данных. И в 1975 году ARPANET превратилась из экспериментальной сети в рабочую сеть. Ответственность за администрирование сети взяло на себя Defence Communication Agency (DCA), в настоящее время называемое Defence Information Systems Agency (DISA). Но развитие ARPANET на этом не остановилось; Протоколы TCP/IP продолжали развиваться и совершенствоваться.

## В 1983 году вышел первый стандарт для протоколов TCP/IP, вошедший в Military Standards (MIL STD), т.е. в военные стандарты, и все, кто работал в сети, обязаны были перейти к этим новым протоколам. Для облегчения этого перехода DARPA обратилась с предложением к руководителям фирмы Berkley Software Design - внедрить протоколы TCP/IP в Berkley (BSD) UNIX. С этого и начался союз UNIX и TCP/IP.

Спустя некоторое время TCP/IP был адаптирован в обычный, то есть в общедоступный стандарт, и термин Internet вошел во всеобщее употребление. В 1983 году из ARPANET выделилась MILNET, которая стала относиться к Defence Data Network (DDN) министерства обороны США. Термин Internet стал использоваться для обозначения единой сети: MILNET плюс ARPANET. И хотя в 1991 году ARPANET прекратила свое существование, сеть Internet существует, ее размеры намного превышают первоначальные, так как она объединила множество сетей во всем мире

**8.Что такое серверы и рабочие станции и какие они имеют характеристики?**

Сервер - компьютер, подключенный к сети и обеспечивающий ее пользователей определенными услугами. Серверы могут осуществлять хранение данных, управление базами данных, удаленную обработку заданий, печать заданий и ряд других функций, потребность в которых может возникнуть у пользователей сети. Сервер - источник ресурсов сети.

Рабочая станция - персональный компьютер, подключенный к сети, через который пользователь получает доступ к ее ресурсам. Рабочая станция сети функционирует как в сетевом, так и в локальном режиме. Она оснащена собственной операционной системой (MS DOS, Windows и т.д.), обеспечивает пользователя всеми необходимыми инструментами для решения прикладных задач.

Компьютерные сети, как было сказано выше, реализуют распределенную обработку данных. Обработка данных в этом случае распределена между двумя объектами: клиентом и сервером.

Клиент - задача, рабочая станция или пользователь компьютерной сети. В процессе обработки данных клиент может сформировать запрос на сервер для выполнения сложных процедур, чтения файлов, поиск информации в базе данных и т.д.

Сервер, определенный ранее, выполняет запрос, поступивший от клиента. Результаты выполнения запроса передаются клиенту. Сервер обеспечивает хранение данных общего пользования, организует доступ к этим данным и передает данные клиенту.

Клиент обрабатывает полученные данные и представляет результаты обработки в виде, удобном для пользователя. Для подобных систем приняты термины - системы или архитектура клиент - сервер.

Архитектура клиент - сервер может использоваться как в одноранговых сетях, так и в сети с выделенным сервером.

ws NT ServerОдноранговая сеть, в которой нет единого центра управления взаимодействием рабочих станций и нет единого центра для хранения данных. Сетевая операционная система распределена по рабочим станциям. Каждая станция сети может выполнять функции, как клиента, так и сервера. Она может обслуживать запросы от других рабочих станций и направлять свои запросы на обслуживание в сеть. Пользователю сети доступны все устройства, подключенные к другим станциям.

Достоинства одноранговых сетей:

• низкая стоимость;

• высокая надежность.

Недостатки одноранговых сетей:

• зависимость эффективности работы сети от количества станций;

• сложность управления сетью;

• сложность обеспечения защиты информации;

• трудности обновления и изменения программного обеспечения станций.

Наибольшей популярностью пользуются одноранговые сети на базе сетевых операционных систем LANtastic, NetWare Lite.

В сети с выделенным сервером один из компьютеров выполняет функции хранения данных, предназначенных для использования всеми рабочими станциями, управления взаимодействием между рабочими станциями и ряд сервисных функций.

Такой компьютер обычно называют сервером сети. На нем устанавливается сетевая операционная система, к нему подключаются все разделяемые внешние устройства - жесткие диски, принтеры и модемы.

Взаимодействие между рабочими станциями в сети, как правило, осуществляются через сервер.

Достоинства сети с выделенным сервером:

• надежна система защиты информации;

• высокое быстродействие;

• отсутствие ограничений на число рабочих станций;

• простота управления по сравнению с одноранговыми сетями.

Недостатки сети:

• высокая стоимость из-за выделения одного компьютера на сервер;

• зависимость быстродействия и надежности от сервера;

• меньшая гибкость по сравнению с одноранговыми сетями.

Сети выделенным сервером являются наиболее распространенными у пользователей компьютерных сетей. Сетевые операционные системы для таких сетей - LANServer (IBM), Windo версией 3.51 и 4.0 и NetWare (Novell)

**9.Что такое IP- адрес?**

IP-адрес (aй-пи адрес, сокращение от англ. Internet Protocol Address) — уникальный идентификатор (адрес) устройства (обычно компьютера), подключённого к интернету.

Каждое устройство (компьютер, ноутбук, выделенный сервер, мобильный телефон и т.д.) в сети Интернет имеет свой IP-адрес. Так как вы в настоящий момент подключены к интернету — это означает, что и у вашего компьютера также имеется свой уникальный адрес в сети. Однако вы можете быть подключены к интернету через маршрутизатор в вашей локальной сети. В этом случае ваш компьтер из интернета виден с тем адресом, который имеет ваш маршрутизатор.

IP-адреса состоят из четырех чисел (от 0 до 255), разделенных точками и выглядят как 127.0.0.1 или 245.139.237.146.

Поскольку эти номера обычно назначаются провайдерами интернет услуг в регионе на базе блоков, IP-адрес может быть использован для определения региона или страны, из которой компьютер подключается к Интернет.

Поскольку для человека запоминать IP-адреса дело довольно утомительное, существуют специальные базы соответствий IP адресов символьным именам, которые проще запоминать. Такие имена называются узлами (hostname). Узлы могут быть преобразованы в IP адреса и наоборот.

IP адреса могут быть статические (в том случае, если отдельному пользователю провайдером выделен один постоянный адрес), а также динамическими (если провайдер выдает пользователю IP адрес в момент подключения из пула свободных адресов по DHCP).

Кроме того, один компьютер на основе виртуальных узлов может действовать как несколько устройств с несколькими IP адресами и узлами. Например, — услуги хостинга в Интернет.

Знание своего IP адреса позволяет организовать доступ к службам и программам на своем компьютере (игры, чаты, FTP, удаленный доступ к рабочему столу и др.)

**10.Назначение программ-браузеров.Интерфейс программы Internet Explorer?**

Браузеры (browsers) - исследователи (обозреватели) Всемирной Паутины (WWW). Это программы, позволяющие находить и просматривать гипертекстовые документы, опубликованные в Сети, на Вашем компьютере. Примерами таких программ являются: Netscape Navigator, Microsoft Internet Explorer, Ariadna, Opera и т. п.

Основная функция Интернет - браузера: нахождение и просмотр всевозможных документов во Всемирной Паутине. Вы можете также перекачивать с его помощью любые файлы из Сети. Во многие браузеры уже встроены почтовые программы и редакторы гипертекстов. Следует учитывать при этом, что важными параметрами для оценки того или иного браузера являются такие, как лёгкость настройки, удобство пользования и отсутствие конфликтов в работе с другими программами.

Основная задача, возлагаемая на браузер, — играть роль визуального и звукового посредника между Интернетом и человеком, используя современные компьютерные технологии. Передавая информацию из Интернета к вам и от вас в Интернет, браузер использует современную компьютерную архитектуру «клиент/сервер», в которой браузеру отводится роль клиента, а серверомявляется удаленный компьютер. Как сегодня принято говорить, браузер — это программа-клиент, предназначенная для интерактивной работы с пользователем.

Дополнительно браузер связывают с другими программами, например для обработки электронной почты и работы с телеконференциями. Как многофункциональную программу, браузер можно использовать и в автономном режиме — без подключения к Интернету (режим off-line) — для просмотра HTML-документов или рисунков в форматах GIF, PNG и JPEG. В настоящее время в браузеры обязательно встраивают блоки, которые отвечают за муль­тимедийные функции.

**Интерфейс** - основа взаимодействия всех современных информационных систем, это «граница» на которой происходит взаимодействие различных элементов. Скажем при взаимодействии телевизора и человека - это пульт дистанционного управления, а при взаимодействии человека и программы интерфейсом являются графические элементы программы на экране компьютера.

## Internet Explorer - это ответ Microsoft на все расширяющиеся запросы WWW. Вообще говоря, в этой программе нет ничего необычного по сравнению с другими программами-интерфейсами World Wide Web. Explorer - типичный пример маркетинговой политики проникновения в существующую отрасль разработки ПО. Эта программа прекрасно приспособлена к особенностям Win32 и реализует ряд новых языковых возможностей, которые могут стать стандартом в новой версии HTML. Главным образом это касается фонового звука (атрибут SOUNDу тэга BODY) и форм. Совершенно очевидно, что компания, во-первых, ориентируется на огромную армию пользователей своих ОС и свои же программные продукты, реализованные как средства расширения возможностей демонстрации HTML-страниц. Такой подход до сих пор неоднократно приводил к успеху, а критическая масса пользователей MS-DOS и Windows играла решающую роль в конкурентной борьбе. Но ситуация с Netscape несколько иная. Во-первых, Navigator - изначально многоплатформенная система, что позволяет создать единую среду разработки и просмотра страниц World Wide Web. Во-вторых, Navigator - это рабочее место в Internet.. Для этого компания должна разработать новую операционную систему и реализовать в ней интерфейс Web со всеми возможностями Navigator плюс еще что-нибудь, чтобы уйти в технологический отрыв. Кроме того, в этой борьбе Netscape опирается на поддержку Silicon Graphics, Sun и ряда других известных компаний, что делает борьбу еще более захватывающей

## Расширение возможностей Internet Explorer : Стандартного набора возможностей в большинстве случаев хватает лишь непритязательным пользователям. Даниэль Фан, Крис Ли и Джордж Ву разработали специальное расширение IE7pro, добавляющее в браузер:

## • распознавание мышиных жестов;

## • функцию блокировки рекламных баннеров и флэш-роликов;

## • меню быстрого переключения прокси-серверов из списка;

## • опцию корректировки переменной User Agent String, отвечающей за идентификацию браузера веб-серверами;

## • конвертор страниц в графические изображения форматов JPG, BMP, GIF, PNG или TIFF;

## • механизм подключения пользовательских сценариев для манипулирования HTML-контентом на стороне браузера;

## • функцию восстановления всех открытых вкладок, сохранившиеся с предыдущей рабочей сессии браузера;

## • позаимствованную из браузера Maxthon опцию Super Drag&Drop, позволяющую перетаскиванием объектов на веб-странице выполнять привычные действия: производить быстрый поиск выделенного текста в заданном по умолчанию поисковом сервисе, эффектно сохранять изображения и документы и другое;

## • несколько готовых надстроек и скриптов для скачивания видеороликов с Google Video, Youtube и других онлайновых сервисов.

Список литературы.

# 1. Биллиг В.А., Дехтярь М.И. VBA и Office ХР. Офисное программирование. -М.: Русская редакция, 2004.

# 2. Гарнаев А. Использование MS Excel и VBA в экономике и финансах. -СПб.: БХВ-Петербург, 2002.

3.Каратыгин С. и др. Базы данных: Простейшие средства обработки информации. Электронные таблицы. Системы управления базами данных. Т.1 /Каратыгин С., Тихонов А., Долголаптев В. -М.: ABF, 1995.

# 4.Информатика: Учебник. /Под ред. Н.В. Макаровой - М.: Финансы и статистика, 2002. .

# 5. Пакеты прикладных программ: Учеб. пособие для сред, проф. образования / Э. В. Фуфаев, Л. И. Фуфаева. --М.: Издательский центр «Академия», 2004.