Московский Гуманитарно-Экономический Институт

*Кафедра высшей математики и информатики*

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ИНФОРМАТИКЕ

Выполнила: Студентка группы

Проверил:

Дата сдачи:

2008

Содержание

Ведение

Ι.Microsoft Excel

ΙΙ.Microsoft Access

Поиск и замена данных в таблице Microsoft Access

Сортировка записей в запросе в Microsoft Access

Создание запроса с помощью мастера в Microsoft Access

Заключение

Список литературы

## Ведение

Создание электронно-вычислительных машин в середине ХХ в. По праву относят к числу самых выдающихся достижений в истории человечества. Вычислительная техника расширила интеллектуальные возможности человека и превратилась в один из решающих факторов научно-технического прогресса. При этом ее развитие неразрывно связано с развитием техники и технологии в ряде промышленных отраслей.

История использования механических и полуавтоматических средств для арифметических операций насчитывает не одно тысячелетие. Первые вычислительные устройства были созданы еще в Древней Греции. В 1642 г. французский математик Блез Паскаль (1623-1662) создал механический арифмометр, позволявший выполнять четыре арифметических действия. Немецкий философ и математик Готфрид Вильгельм фон Лейбниц (1646 - 1716) изобрел механическую счетную машину, выполняющую сложение и умножение. Англичанин Чарльз Бэббидж (1792 - 1871) разработал концепцию вычислительной машины с гибкой схемой программирования и запоминающим устройством. Программы вводились с помощью перфокарт - карточек из плотного материала, на которых информация представлялась в виде комбинации отверстий и хранилась в "складе" (памяти) в виде исходных данных и промежуточных результатов.

Наиболее стремительным и последовательным развитием и внедрением вычислительных устройств ознаменовалась первая половина ХХ в. Возможность создания универсальной вычислительной машины обосновал английский математик Алан Матисон Тьюринг (1912-1954).

В 1943 г. американец Говард Эйкен на основе уже созданных к этому времени электромеханических реле сконструировал и изготовил на одном из предприятий фирмы IBM вычислительную машину, названную "Марк-l".

Применение электронных ламп при создании первых вычислительных машин способствовало прогрессу в этой области. В 1946 г. в США группой специалистов под руководством Джона Мочли и Преспера Экерта бьла создана первая вычислительная машина на основе электронных ламп, названная ENIAC (*Electronic Numerical Integrator and Computer -* электронный числовой интегратор и вычислитель) и предназначенная для баллистических расчетов. Для выполнения других вычислений требовалось практически заново перестраивать машину.

В 1949 г. был создан компьютер, в котором нашли воплощение принципы построения логической схемы вычислительной машины выдающегося математика Джона фон Неймана (1903-1957). Эта машина использовала гибкую запоминаемую программу, которую можно было изменять, не перестраивая всей машины.

Компьютеры на электронных лампах были громоздкими и сто или очень дорого, поэтому были доступны только крупным компаниям и учреждениям.

Изобретение в 1948 г. транзисторов, заменивших в компьютерах электронные лампы, развитие технологи и их массового производства способствовали во второй половине 1950-х п. существенному усовершенствованию, уменьшению размеров компьютеров и снижению их стоимости. Если компьютеры на электронных лампах занимали целые залы, то первый мини-компьютер, выпушенный фирмой Digital Equipment в 1965 г., был размером всего лишь с холодильник.

Следующий шаг по пути миниатюризации и совершенствования компьютеров был связан с изобретением интегральных схем. В 1959 г. Роберт Нойс, впоследствии основатель фирмы Intel, предложил создавать на одной пластине как сами транзисторы, так и все соединения между ними, так называемые интегральные схемы, или чипы*.* Первый компьютер на интегральных схемах выпустила в 1968 г. фирма Вunоughs. В 1970 г. конструкторы фирмы Intel создали интегральную схему, аналогичную по своим функциям центральному процессору большой ЭВМ. Первый микропроцессор был способен одновременно обрабатывать только 4 бита информации. Но уже в 1973 г. был выпушен 8-битовый микропроцессор Intel-8008, а в 1974 г. - усовершенствованный вариант Intel-8080, который до конца 1970-х гг. стал стандартом для индустрии микрокомпьютеров. На базе Intel-8080 в 1975 г. был создан первый коммерчески распространяемый компьютер "Альтаир 8800", еще не укомплектованный клавиатурой и монитором, с оперативной памятью 256 байт. Персональный компьютер "Альтаир" завоевал популярность благодаря тому, что Пол Аллен и Билл Гейтс (будущие основатели фирмы Мiсrоsоft) создали для него интерпретатор языка Basic, что позволило пользователям достаточно просто общаться с компьютером. Компьютеры стали продаваться уже в полной комплектации, с клавиатурой и монитором. Спрос на них год от года увеличивался.

В 1979 г. фирма IBM вышла на рынок персональных компьютеров. При этом было решено не создавать принципиально новый персональный компьютер, а использовать блоки, изготовленные другими фирмами. В качестве основного микропроцессора компьютера был выбран новейший тогда 16-разрядный микропроцессор Intel-8088 с емкостью памяти 1 Мб, использовались комплектующие различных фирм, а программное обеспечение было поручено разработать небольшой тогда фирме Мicrosоft. В августе 1981 г. состоялась официальная презентация нового компьютера под названием IBM РС, который быстро занял ведущее место на рынке, став стандартом персонального компьютера. Сейчас компьютеры, совместимые с IВM РС, составляют более 90% всех производимых в мире персональных компьютеров (см. приложение №1).

## Ι. Microsoft Excel

Для представления данных в удобном виде используют таблицы. Компьютер позволяет представлять их в электронной форме, а это дает возможность обрабатывать данные. Класс программ, используемых для этой цели, называют электронными таблицами.

Применение электронных таблиц упрощает работу с данными и позволяет получить результаты без проведения расчетов вручную или программирования. (Основы информатики и вычислительной техники, А.В. Андреев, Б.И. Бикерман, В.И. Гриндеев, Ростов-на-Дону, "Феникс", 2002)

Работа с табличным процессором Excel позволяет:

использовать для хранения взаимосвязанных таблиц рабочую книгу, состоящую из отдельных листов, которые можно в процессе работы удалять, переименовывать, переставлять местами, копировать и скрывать;

применять средства корректировки данных в таблице, используя широкий спектр возможностей работы с фрагментами;

оформлять таблицы с применением разнообразных шрифтов;

применять разнообразные форматы отображения числовых данных;

для графического представления данных рабочего листа применять различные диаграммы; оформлять их и печатать;

выполнять свод данные из нескольких таблиц путем их консолидации;

сортировать данные в таблице;

вводить и корректировать информацию;

автоматически рассчитывать предварительные итоги;

решать задачи по оптимизации данных;

осуществлять обмен данными.

1. Как переименовать, удалить, скопировать и переместить рабочий лист в Microsoft Excel.

Переименование листа

Чтобы переименовать активный лист, укажите в меню Формат на пункт Лист, а затем выберите команду Переименовать.

Введите новое имя поверх старого.

Для присвоения нового имени рабочему листу следует выполнить щелчок правой кнопкой мыши по ярлыку нужного рабочего листа, задать команду Переименовать и ввести новое имя.

Удаление листов

Для удаления рабочего листа выполнить щелчок правой кнопкой мыши по его ярлыку, задать команду Удалить и нажатием кнопки ОК подтвердить согласие на удаление.

Копирование/ перемещение листов

В меню Правка выберите команду Переместить/скопировать лист.

Выберите соответствующую книгу в поле Переместить выбранные листы в книгу.

Чтобы переместить или скопировать выбранные листы в новую книгу, выберите пункт (новая книга).

В поле Перед листом выберите лист, перед которым нужно вставить перемещаемые или копируемые листы.

Чтобы только скопировать, а не переместить листы, установите флажок Создавать копию.

2. Создание рамки вокруг ячейки в Microsoft Excel.

Выделите на странице диапазон ячеек (или нужную ячейку), вокруг которых требуется создать границу.

Выполните одно из следующих действий.

Создайте границу вокруг этих ячеек

Чтобы применить последний выбранный тип границы, нажмите кнопку Границы на панели инструментов Форматирование.

Чтобы применить другой тип границы, нажмите стрелку рядом с кнопкой Границы и выберите требуемый тип границы.

Фильтрация записей в Microsoft Excel.

Фильтр - это быстрый и легкий способ поиска подмножества данных и работы с ними в списке. В отфильтрованном списке отображаются только строки, отвечающие условиям, заданным для столбца. В Microsoft Excel доступны две команды для фильтрации списков:

Автофильтр, включая фильтр по выделенному, для простых условий отбора;

Расширенный фильтр для более сложных условий отбора.

В отличие от сортировки, фильтр не меняет порядок записей в списке. При фильтрации временно скрываются строки, которые не требуется отображать.

Строки, отобранные при фильтрации в Microsoft Excel, можно редактировать, форматировать, создавать на их основе диаграммы, выводить их на печать, не изменяя порядок строк и не перемещая их.

## ΙΙ. Microsoft Access

Под базой данных (БД) будем понимать совокупность связанных данных конкретной предметной области, в которой определения данных и отношений между ними отделены от процедур.

Основное отличие баз данных от систем на основе файлов состоит в том, что эти системы имеют несколько назначений и несколько представлений о данных, а базы данных - несколько назначений и одно представление о данных.

Система управления данными (СУБД) - комплекс программно-аппаратных средств, обеспечивающих доступ к БД и управление данными.

Требования к СУБД

Эффективное выполнение функций ПО.

Минимизация избыточности.

Предоставление непротиворечивой информации.

Безопасность.

Простота в эксплуатации.

Простота физической реорганизации.

Возможность централизованного управления.

Упрощение приложений.

Базы данных призваны ликвидировать неприятности, присущие системам на основе файлов, и они это успешно делают, но по сравнению с ними они тоже имеют некоторые недостатки. Объективно - это довольно высокая стоимость и необходимость специальной подготовки, что в простейших случаях хранения данных представляется излишним. Субъективно - пользователь нередко хочет видеть данные в своих файлах без посредников в виде СУБД. Кроме того, при переходе к использованию БД наблюдается снижение ответственности исполнителя, что влияет на достоверность данных. В свою очередь, достоверность трудно контролировать из-за отсутствия избыточности. Возникают проблемы и с защитой данных, для этого требуются специальные мероприятия.

## Поиск и замена данных в таблице Microsoft Access

В Microsoft Access существует множество способов поиска или замены нужных данных при выполнении поиска конкретного значения, одной записи или группы записей.

Для поиска записи можно прокрутить форму или объект в режиме таблицы либо ввести номер нужной записи в поле номера записи.

С помощью диалогового окна Поиск можно найти конкретные записи или определенные значения в полях. Имеется возможность перехода по записям по мере обнаружении каждого вхождения нужного элемента. Если требуется заменить конкретные обнаруженные при поиске значения, следует воспользоваться диалоговым окном Замена.

С помощью фильтра можно временно изолировать и просмотреть конкретный набор записей для работы с ним при отображении на экране открытой формы или таблицы.

С помощью запроса можно работать с конкретным набором удовлетворяющих заданным условиям записей из одной или нескольких таблиц базы данных. Выполнение запроса дает возможность работать с набором записей независимо от конкретной формы или таблицы.

Быстрее выполнить замену большого количества данных в базе данных Microsoft Access или произвести вычисления с данными (например, повысить все оклады в таблице "Сотрудники" на 5 процентов) позволяет использование запроса на обновление вместо диалогового окна Замена. В проекте Microsoft Access для обновления большого количества данных можно использовать сохраненную процедуру. Однако с помощью запроса на обновление или сохраненной процедуры невозможно выполнять замену отдельных вхождений с подтверждением. Кроме того, запрос на обновление или сохраненная процедура становятся достаточно громоздкими при выполнении поиска и замены данных в нескольких полях.

## Сортировка записей в запросе в Microsoft Access

Существует два вида сортировки, которые можно выполнить: простая сортировка и сложная сортировка.

Простая сортировка. При сортировке в режиме формы, в режиме таблицы или в режиме страницы выполняется простая сортировка, то есть все записи поля сортируются по возрастанию или по убыванию (но не в том и другом порядке сортировки одновременно).

Сложная сортировка. Если нужно провести сортировку записей в режиме конструктора запроса, в окне расширенного фильтра, в режиме конструктора отчета, в режиме конструктора страницы, в режиме сводной диаграммы или сводной таблицы, можно выполнить сложную сортировку. Это означает, что по некоторым полям допускается сортировка по возрастанию, а по другим полям сортировка по убыванию.

Особенности сортировки записей.

Если новая форма или отчет основываются на таблице или запросе, порядок сортировки которых был сохранен вместе с ними, то он наследуется и новой формой или отчетом.

В одном или нескольких полях результатов запроса или расширенного фильтра может быть отсортировано до 255 знаков.

Порядок сортировки зависит от языка, указанного в поле Порядок сортировки базы данных (на вкладке Общие диалогового окна Параметры) в момент создания базы данных. Если база данных содержит связанные таблицы из базы данных, использующей порядок сортировки для другого языка, Microsoft Access использует порядок сортировки, указанный для базы данных, содержащей связь с таблицей, а не для базы данных, в которой хранится сама таблица.

Если бланк запроса или фильтра содержит знак "звездочка" из списка полей, то определить в нем порядок сортировки можно, только добавив в него поля, которые необходимо отсортировать.

Для сортировки значений дат и времени от более ранних к более поздним используйте порядок сортировки по возрастанию. Для сортировки от более поздних значений к более ранним используйте сортировку по убыванию.

Числа, хранящиеся в текстовых полях, сортируются как строки знаков, а не как числовые значения. Поэтому для выполнения их сортировки в числовом порядке все текстовые строки должны иметь одинаковую длину. Например, результатом сортировки по возрастанию текстовых строк "1", "2", "11" и "22" будет "1", "11", "2", "22". В начало строк с меньшим количеством знаков следует добавить незначащие нули, например: "01", "02", "11", "22". Еще одним решением данной проблемы для полей, не содержащих значения **Null**, будет использование функции Val для сортировки числовых значений строк. Например, если столбец "Возраст" является текстовым полем, содержащим числовые значения, то для расположения записей этого столбца в должном порядке можно указать в ячейке Поле функцию Val ([Возраст]), а в ячейке Сортировка указать нужный порядок сортировки. Если числовые значения или значения дат хранятся только в текстовом поле, рекомендуется изменить тип данных этого поля таблицы на числовой, денежный или даты/времени. После выполнения сортировки по этому полю числа или даты будут располагаться в надлежащем порядке без ввода дополнительных нулей.

При сортировке поля по возрастанию записи, в которых это поле пусто (содержит значение Null), ставятся в начало списка. Если поле содержит как записи со значениями Null, так и записи с пустыми строками, при сортировке первыми будут отображены поля со значениями Null, а сразу за ними поля с пустыми строками.

## Создание запроса с помощью мастера в Microsoft Access

Создание простого запроса на выборку с помощью мастера.

Мастер простого запроса на выборку создает запросы для получения данных из полей, выбранных в одной или нескольких таблицах или запросах. С помощью мастера можно также вычислять суммы, число записей и средние значения для всех записей или определенных групп записей, а также находить максимальное и минимальное значение в поле. Однако нельзя ограничить количество записей, возвращаемых этим запросом, с помощью условий отбора.

В окне базы данных нажмите кнопку Запросы на панели Объекты, а затем нажмите кнопку Создать на панели инструментов окна базы данных.

В диалоговом окне Новый запрос выберите в списке строку Простой запрос и нажмите кнопку OK.

Следуйте инструкциям в диалоговых окнах мастера. Последнее диалоговое окно позволяет либо запустить запрос, либо открыть его в режиме конструктора.

Если получился не тот запрос, который был нужен, можно снова создать запрос с помощью мастера или изменить этот запрос в режиме конструктора.

## Заключение

Во второй половине ХХ века человечество вступило в новый этап своего развития. В этот период наметился переход от индустриального общества к информационному. Процесс, обеспечивающий этот переход, получил название информатизации. При этом информация становится важнейшим стратегическим ресурсом общества и занимает ключевое место в экономике, образовании и культуре.

Процесс перехода к информационному обществу происходит в разных странах не одновременно, характеризуясь также и различными темпами развития. Первыми на этот путь встали в конце 50-х - , начале 60-х гг., США, Япония и страны 3ападной Европы. в этих государствах проводится политика повсеместной информатизации всех сфер деятельности человека. Были разработаны и приняты на государственном уровне программы информатизации для ускорения экономического, социального и культурного развития общества. Предполагается, что США завершат переход к информационному обществу к 2020 г., Япония и основные страны Западной Европы - к 2030-2040 гг.

Неизбежность информатизации обусловлена резким возрастанием роли и значения информации. Информационное общество характеризуется высокоразвитой информационной сферой, которая включает деятельность человека по созданию, переработке, хранению, передаче и накоплению, информации. Большинство работающих в информационном обществе (до 80%) занято именно в информационной сфере. Поэтому неудивительно, что в современном мире компьютерная грамотность так же необходима, как и умение писать.

## Список литературы

1. Андреев А.В., Беккерман Б.И., Гриднев В.И. Основы информатики и вычислительной техники. Ростов-на-Дону.: Феникс, 2002.

2. Будилов В. Основы программирования для Интернет. - СПб.: БХВ-Петербург, 2003.

3. Информатика/ Под ред. Н.В. Макаровой, 3-е переработанное издание. М.: ФИНАНСЫ И СТАТИСТИКА, 2007.

4. Йордан Э. Управление сложными Интернет-проектами. - М.: ЛОРИ, 2002.

5. Каймин В.А., Касаев Б.С. Информатика: практикум на ЭВМ. М.: ИНФРА-М, 2001-2003.

6. Каймин В.А. Информатика. Учебник для дистанционного обучения. - М.: МЭСИ, 1999.

7. Каймин В.А. Информатика. Учебник, 5-ое издание. - М.: ИНФРА-М, 2007.

8. Калягин Д.О. Интеллектуальная собственность. - М.: НОРМА, 2000.

9. Ляхов Д. Linux для начинающих. М.: Бестселлер, 2003.

10. Рихтер А.Г. Право вые основы журналистики. - М.: МГУ, 2002.

11. Соколова А.Н., Геращенко Н.И. Электронная коммерция. - М.: Открытые системы, 2000.

12. Соммервил И. Инженерия программного обеспечения. - М.: Вильямс, 2002.

13. Серго А. Интернет и право. - М.: Бестселлер, 2003.

14. Успенский И. Энциклопедия Интернет-бизнеса. - СПб.: Питер, 2001.

15. Фигурно в З.В. IВM РС для пользователя. - М.: ИНФРА-М, 1999-2003.

Сайты в интернете

16. Каймин В.А. Информатика. Интернет-учебник. http://wdu. da.ru

17. Каймин В.А. Интернет - Технологии. Интернет-учебник. http://wdu. da.ru

18. Каймин Д.А., Гаврилов Н.Н. Управление Проектами. Интернет учебник. http://wdu. da.ru

19. Каймин В.А., Капалин В.И. Электронная Коммерция. Интернет, учебник. http://wdu. da.ru

20. Каймин В.А., Птушенко А.В. Компьютерное Право. Интернет учебник. http://wdu. da.ru

21. Каймин Д.А., Нечаев А.М. Технология программ. Интернет-учебник. http://wdu. da.ru