

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №6Д

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАКРОСОВ, ОБМЕН ДАННЫМИ МЕЖДУ СУБД MS ACCESS И MS EXCEL

Цель: Изучить методику написания простейших макросов, технологию обмена данными между СУБД MS Access и табличным процессором MS Excel.

Порядок выполнения лабораторной работы:

1. Изучить методические указания к лабораторной работе;
2. Создайте четыре простых макроса для одновременного открытия и закрытия всех таблиц и всех форм (кроме главной) создаваемой информационной системы. Поместите кнопки, запускающие созданные макросы на главную форму приложения.
3. Создайте группу макросов, которая позволяет открыть форму, добавить поле и запись, закрасить это поле зеленым цветом. Продумайте условие.
4. Организовать работу 3 – х макросов, 1го- по щелчку мыши, 2го-перевод фокуса на другую запись, 3-го- по нажатии на рисунок (рисунок внедрите на форму(отчет)).
5. Произвести импорт данных из электронных таблиц;
6. Произвести экспорт данных в электронную таблицу;
7. Провести экспорт этой-же таблицы в приложения – HTML, Word, XML и покажите результаты в соответствующих приложениях.
8. Оформить и защитить отчет по лабораторной работе.
 - a. Требования к отчету:
 - i. Титульный лист;
 - ii. Цель лабораторной работы;
 - iii. Принтскрины этапов лабораторной работы;
 - iv. Выводы по лабораторной работе.
 - b. Защита лабораторной работы (только при наличии печатного отчета):
 - i. Любой вопрос по выполнению лабораторной работы;
 - ii. Любой вопрос по отчету;
 - iii. Любой вопрос из контрольных вопросов.

Пояснения по выполнению лабораторной работы

Использование макросов

Использование макросов – это один из способов программирования в MS Access, позволяющего расширить функциональные возможности создаваемой системы управления данными. Основным назначением макросов является создание интерфейса, упрощающее выполнение типовых задачи. Access предлагает широкий набор команд, которые могут применяться в макросах.

Макросы создаются в специальном **окне конструктора макросов**, которое может быть открыто несколькими способами (например, в окне базы данных можно перейти на вкладку **Макросы** и нажать кнопку **Создать**). Верхняя часть окна конструктора макросов состоит из нескольких столбцов, по умолчанию выводятся два из них: **Макрокоманда** и

Примечания.

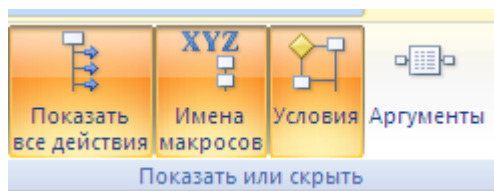
В строках столбца **Макрокоманда** из раскрывающегося списка можно выбрать необходимую макрокоманду. Столбец **Примечания** служит для ввода комментариев, поясняющих выполняемые действия.

Каждая новая макрокоманда макроса добавляется к уже существующим макрокомандам записью ее в ближайшую незанятую строку бланка. После ввода всех макрокоманд в макрос его надо сохранить кнопкой панели инструментов макроса. После ввода макрокоманды в нижней части окна конструктора макросов могут появиться строки для задания аргументов введенной макрокоманды.

Для выполнения макроса нужно нажать кнопку **Выполнить**.

Группа макросов создается как один макрос, в котором содержатся несколько макросов, например, связанных с решением одной задачи или используемых при работе с одной формой. Работать с группой часто оказывается удобнее, чем с несколькими отдельными макросами.

Для создания группы макросов нужно вызвать столбец **Имя макроса**. Для создания группы макросов нужно вызвать столбец **Имена макросов**. Он появится после нажатия на пиктограмму.



В ячейку столбца **Имя макроса** надо ввести имя первого макроса, входящего в группу макросов. Затем записать макрокоманды, выполняемые в первом макросе. Аналогичным образом надо ввести имена других макросов и их макрокоманды. Все макросы, созданные в одном окне, будут составлять одну группу макросов. Имя, указанное при сохранении такой группы макросов, будет именем группы, которое выводится в списке макросов в окне базы данных.

Для ссылок на макросы, которые вошли в группу макросов, используется следующий синтаксис:

<Имя Группы Макросов>.<Имя Макроса>.

Использование условий в макросе.

Условия позволяют задать порядок передачи управления между макрокомандами в макросе и обеспечивают выполнение определенных ветвей алгоритма. Например, если в макросе проверяется значение поля в форме на соответствие заданным условиям, то для одних значений может потребоваться вывести сообщение, а для других значений — произвести вывод отчета.

Условие вводится в строку макрокоманды в столбец **Условие**. Столбец **Условие** вызывается в окно макроса нажатием соответствующей кнопки на панели инструментов. Условие задается с помощью логического выражения.

Для организации ветвлений в программе наряду с условиями нужно использовать макрокоманды **Остановить Макрос** и **Запуск Макроса**, последняя из **которых** позволяет создавать также циклы в программах.

Организация выполнения макросов.

При запуске макроса выполнение начинается с первой макрокоманды и следует по алгоритму, реализуемому макросом. В процессе выполнения проверяются условия и в зависимости от результата выполняются те или иные макрокоманды или макросы. При

вызове другого макроса управление передается вызванному макросу. Вызванный макрос может выполняться несколько раз. После выполнения вызванного макроса управление возвращается к вызывающему макросу и продолжается выполнение его макрокоманд. При этом, следуя алгоритму, макрос выполняется по одному из заранее определенных путей из множества возложенных. Таким образом, макрос сам выбирает этот путь в зависимости от условий.

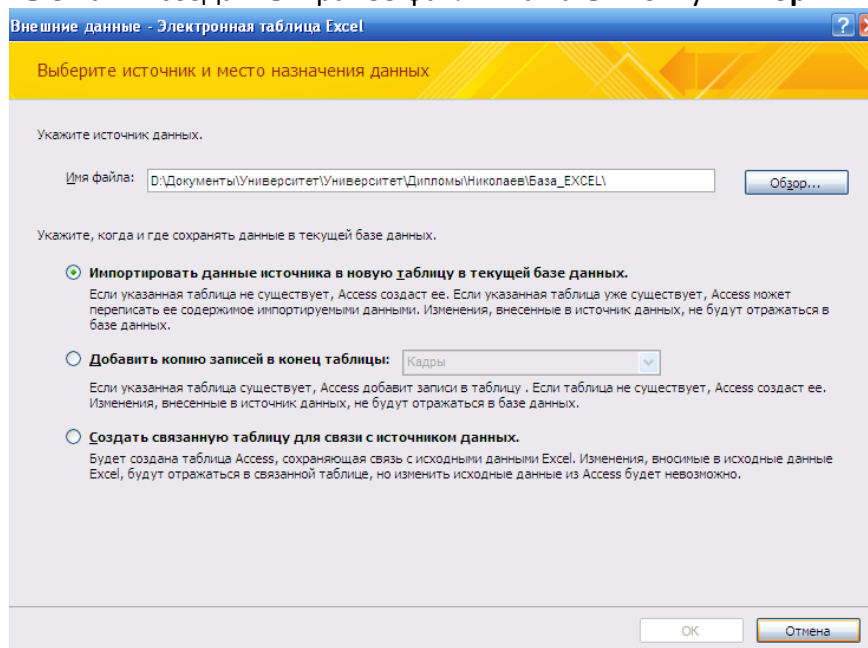
В Access имеется возможность организовать выполнение макросов, используя механизм расширенной обработки событий (т. е. результатов действий пользователя). Access распознает определенные события, к которым может привязываться запуск макроса. Событиями, например, являются открытие отчета, ввод новых данных, элементов управления в форме или перевод фокуса на другую запись или поле в форме, щелчок мышью. Существуют *события формы, события элемента управления, события записи и раздела формы, события отчета и раздела отчета*. Различные события вызывают различную реакцию системы, поэтому порядок выполнения макросов зависит от порядка возникновения событий и в значительной степени определяется действиями пользователя в формах. При этом управление программой в основном осуществляется пользователем, который выполняет различные действия, а программа реагирует на них.

Импорт и экспорт данных

Импорт данных из электронных таблиц. MS Access позволяет импортировать данные из файлов электронных таблиц, созданных в MS Excel. Причем в базу данных MS Access может импортироваться либо часть электронной таблицы, либо файл электронной таблицы целиком.

Подготовка электронной таблицы. Запустить приложение MS Excel. Разработать электронную таблицу. При разработке электронной таблицы необходимо учитывать, что MS Access определяет типы данных для полей новой таблицы, анализируя значения в первых 25 импортируемых строках. Кроме того, если первая строка электронной таблицы содержит заголовки столбцов, то их можно использовать в качестве имен полей новой таблицы MS Access.

Импорт электронной таблицы. Запустить приложение MS Access и открыть БД. Выполнить закладку на ленте **Внешние данные / Импорт/Excel**. В диалоговом окне **Внешние данные** найти созданный ранее файл и нажать кнопку **Импорт**.



Укажите, когда и где сохранить данные в текущей базе – **Импортировать данные источника в новую.....** нажать кн. **Ок**. Во втором диалоговом окне мастера установить кнопку – **листы** или **Именованные диапазоны**, нажать кн. **ОК**.

В следующем диалоговом окне мастера установить – первая строка содержит заголовки столбцов, нажать кн. **Далее**. В следующем диалоговом окне мастера проверьте описание полей, а для ключевого поля проверить индексы, нажать кн. **Далее**. В следующем диалоговом окне мастера назначьте автоматическое создание ключа, нажать кн. **Далее**. В последнем окне мастера назовите таблицу или лист, нажмите **Готово**.

Экспорт данных в электронную таблицу. Откройте базу данных **ИС_Учет_Успеваемости**. В окне базы данных в области переходов выделить таблицу *Электронный журнал*, выполнить команду **Внешние данные /Экспорт...**. В диалоговом окне выберите - **место назначения, формат и параметры**, нажать кн. **ОК**. В поле **Тип файла** диалогового окна **Сохранение объекта** установить – **Microsoft Excel 2007**, имя файла оставьте тем же, а текущий каталог выберите самостоятельно, нажать кн. **Ок**. Открыть приложение Microsoft Excel и открыть в нем таблицу

Контрольные вопросы

1. Что такое макрос?
2. Поясните технологию написания простых макросов.
3. Назовите основные команды макросов доступные в Access.
4. Поясните организацию выполнения макросов.
5. В чем состоит технология обмена данными между MS Access и MS Excel?
6. Поясните порядок импорта данных из электронной таблицы в базу данных.
7. Поясните порядок экспорта данных из базы данных в электронную таблицу.