

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ
В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Кафедра информационных технологий и компьютерных систем

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В двух частях

Часть 2

ОСНОВЫ РАБОТЫ С РЕДАКТОРОМ ПРЕЗЕНТАЦИЙ. ОСНОВЫ САЙТОСТРОЕНИЯ

Учебно-методическое пособие
к выполнению лабораторных работ
по дисциплине
для студентов очной формы обучения
направлений
37.03.01 «Психология»
и 37.05.02 «Психология служебной деятельности»

Севастополь
СевГУ
2022

УДК 004.774.6(076.5)
ББК 32.973.202-018.2я73
Ц752

Р е ц е н з е н т:

Ю. В. Доронина - д-р техн. наук, профессор кафедры информационных технологий и компьютерных систем

Составитель: Е.С. Владимирова

Ц752 Цифровые технологии.: учебно-методическое пособие к выполнению лабораторных работ по дисциплине для студентов очной формы обучения направлений 37.03.01 «Психология» и 37.05.02 «Психология служебной деятельности» : В 2-х частях. Ч. 2. Основы работы с редактором презентаций. Основы сайтостроения / Севастопольский государственный университет, Институт информационных технологий и управления в технических системах, кафедра информационных технологий и компьютерных систем ; сост. Е.С. Владимирова. – Севастополь : СевГУ, 2022. – 90 с. – Текст : электронный.

Целью учебно-методического пособия является оказание помощи студентам при выполнении лабораторных работ по дисциплине «Цифровые технологии». Учебно-методическое пособие предназначено для студентов очной формы обучения направлений 37.03.01 «Психология» и 37.05.02 «Психология служебной деятельности».

Последовательное выполнение всех лабораторных работ позволит студентам усовершенствовать знания о редакторах презентаций и сайтостроении.

Для каждой лабораторной работы разработаны 30 вариантов, даны ссылки на литературные источники, с которыми студент должен ознакомиться при подготовке к выполнению лабораторной работы, для каждого задания приводится пример (примеры) выполнения с краткими пояснениями.

Для каждой лабораторной работы разработаны контрольные вопросы для проверки усвоения студентом соответствующего материала.

УДК 004.774.6(076.5)
ББК 32.973.202-018.2я73

Учебно-методическое пособие рассмотрено и утверждено на заседании кафедры информационных технологий и компьютерных систем, протокол № 5 от 26 февраля 2021 г.

Допущено учебно-методическим центром СевГУ в качестве учебно-методического пособия.

© Владимирова Е. С., сост., 2022
© ФГАОУ ВО «Севастопольский
государственный университет», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1	4
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2.	13
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3.	27
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4.	40
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5.	52
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6.	60
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7.....	65
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 8.....	70
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 9.....	77
ЛИТЕРАТУРА.....	87
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	88

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

СОЗДАНИЕ СЛОЖНЫХ ДОКУМЕНТОВ С ПОМОЩЬЮ ОПЕРАЦИИ СЛИЯНИЯ

Цель работы – изучение способов создания сложных документов, правил организации рассылок документов с использованием операции слияния.

Теоретические сведения

Слияние – операция, с помощью которой можно создавать документы на бланках, почтовые наклейки, конверты и каталоги. Программа слияния помогает упорядочить сведения об адресе (данные), осуществить их слияние с общим документом, а затем напечатать или отправить по электронной почте окончательно настроенные документы.

Слияние документов - это объединение основного документа, содержащего постоянную часть информации, и источника данных, содержащих переменную часть. Примером слияния документов может быть персонализация писем. Текст делового письма постоянный, например, сообщение участникам математической олимпиады. Это основной документ. Такое письмо нужно выслать участникам олимпиады. Переменным является Фамилия И.О. участника, его адрес, набранные баллы. Данные об участниках представляют собой источник данных (список).

Чтобы настроить содержимое документов слияния, используются поля слияния. При вставке данных полей в основной документ они содержат индивидуальные записи, отображающие сведения, находящиеся в источнике данных.

Слияние проходит по следующей схеме.

Источник данных

Фамилия	Имя	Отчество	Индекс	Адрес	Долг
Петров	Иван	Сергеевич	456550	г. Коркино ул. Татищева д.56 кв.10	1000
Сергеев	Петр	Иванович	456550	г. Коркино ул. Кирова, д.18 кв. 34	540

Основной документ

Поле слияния

<<Индекс>>

<<Адрес>>

Уважаемый << Фамилия >> << Имя>> << Отчество >>!

Сообщаем об имеющейся у Вас задолженности <<Долг>> рублей.

ООО «QWERTY»

Результат слияния

56550

г. Коркино ул. Татищева д.56 кв.10

Уважаемый Петров Иван Сергеевич!

Сообщаем об имеющейся у Вас задолженности 1000 рублей.

ООО «QWERTY»

456550

г. Коркино ул. Кирова д.18 кв.34

Уважаемый Сергеев Петр Иванович!

Сообщаем об имеющейся у Вас задолженности 540 рублей.

ООО «QWERTY»

В результате слияния основного документа и источника данных для каждого участника из списка готовится письмо. В итоге получается сразу несколько писем.

Слияние документов выполняется в диалоговом окне «Слияние», вызываемом командой Рассылки/Начать слияние/Пошаговый мастер слияния (рис. 1.1).

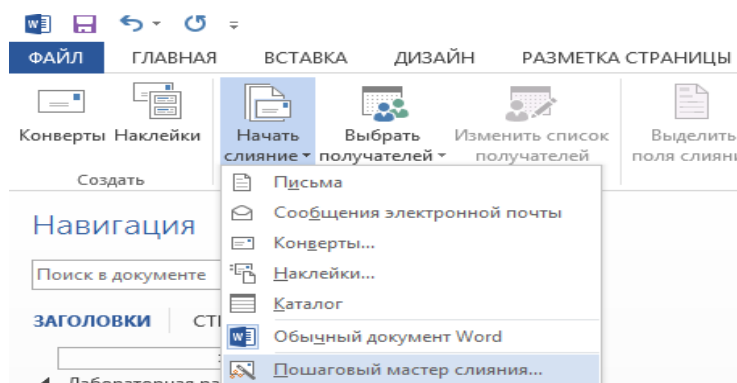


Рисунок 1.1

Работа по слиянию документов состоит из шести этапов:

- выбор типа документа (письма, электронное сообщение, конверты, наклейки, каталог);
- открытие документа (текущий документ, шаблон, существующий документ);
- выбор получателей (создание списка, использование существующего списка, контакты Outlook);
- создание письма (основной документ с полями слияния);
- просмотр писем (результат слияния);
- завершение слияния.

Кроме этого, пользователь может вносить изменения в основной документ и в список источника данных, т.е. возвращаться к любому этапу.

Пример

Создадим письма для рассылки информации о задолженности имеющимся абонентам путем использования возможности слияния в Word.

1. Создание источника данных. Создайте документ MS Word, добавьте в него таблицу со списком абонентов. Сохраните под именем абоненты. Имейте в виду, что данный документ должен впредь находиться в том же каталоге, где вы его сохранили в первый раз, т.к. в случае его переноса основной документ будет запрашивать его новый адрес.

Фамилия	Имя	Отчество	Индекс	Адрес	Долг
Петров	Иван	Сергеевич	456550	г. Коркино ул. Татищева д. 56 кв. 10	1000
Сергеев	Петр	Иванович	456550	г. Коркино ул. Кирова, д. 18 кв. 34	540
Семенов	Илья	Петрович	456550	г. Коркино ул. Майская, д. 67 кв. 65	346
Кошкина	Мария	Степановна	456555	п. Роза, ул. Щорса, д. 89 кв. 564	890

2. Создание шаблона для писем. Создайте новый документ MS Word и сохраните его под именем письма. Напечатайте в него следующий текст и оформите на свой вкус, используя различные возможности форматирования текста.

Индекс

Адрес

Уважаемый Фамилия Имя Отчество!

Сообщаем, что у Вас имеется задолженность на сумму Долг.

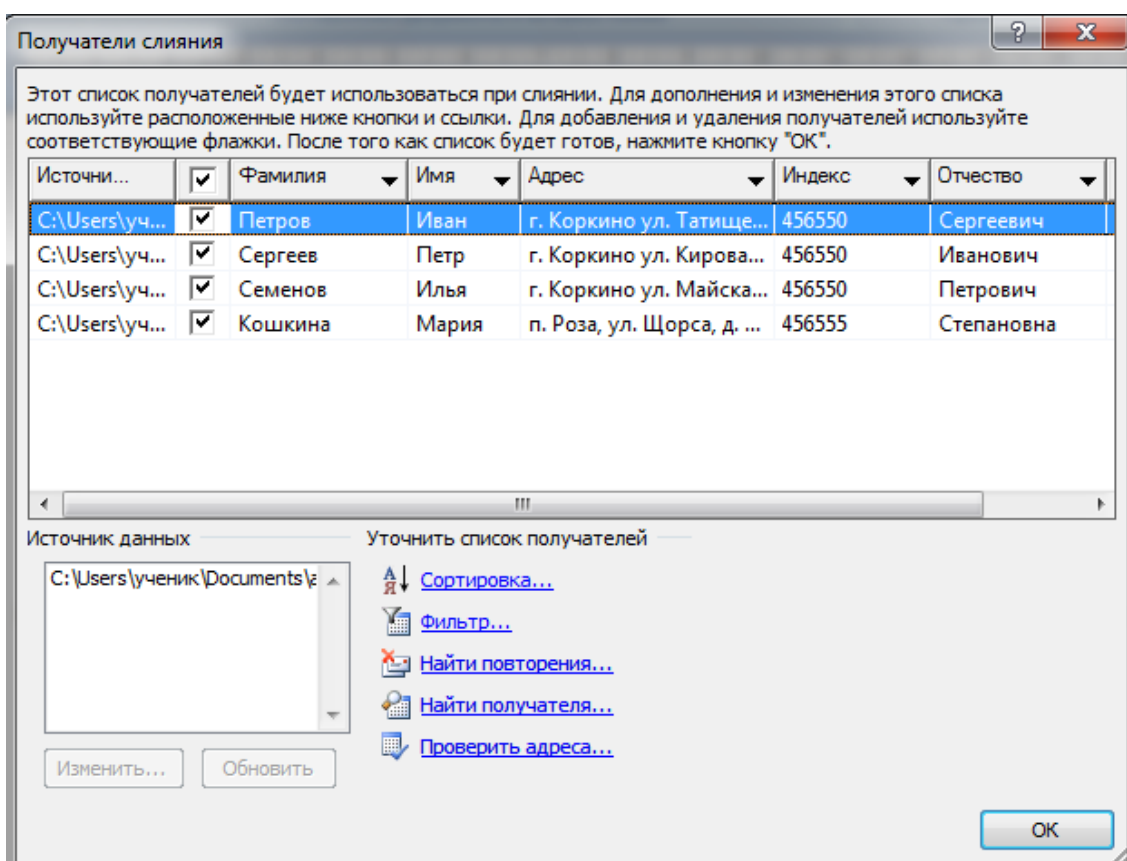
ООО "QWERTY"

15 мая 2012г

3. В документе, созданном на предыдущем шаге, необходимо выбрать тип итогового документа, в данном случае это «Письма». Вкладка Рассылки - Начать слияние - письма

4. Далее требуется указать источник для основного документа. Вкладка Рассылки - Выбрать получателей – Использовать существующий список. Выбор списка для формирования писем осуществляется путем указания файла абоненты. Можно создавать новые списки – Выбрать получателей – создание списка (нажмите кнопку Создать). В окне Новый список адресов нажмите кнопку Настройка. Используя кнопки настройки Добавить, Удалить, Переименовать.

Проверить список можно выбрав команду Рассылки – Изменить список получателей:



Находящиеся в окне данные автоматически генерируются посредством анализа указанного документа в качестве источника данных. Именно эти данные будут подставлены в шаблон для выполнения слияния. В данном окне вы можете выполнить сортировку данных для изменения порядка писем в итоговом документе с письмами, можете добавить или удалить получателей слияния.

Выберем всех абонентов для получения слияния. Нажимаем на «ОК».

5. Далее необходимо в документе с шаблоном письма указать изменяемые блоки (адрес, фамилия, индекс и т.д.) В основном документе (с шаблоном оформления) мышью выделите слово «Индекс», выберите команду Рассылки - Вставить поле слияния - Индекс

6. В итоге, документ должен измениться следующим образом:

«Индекс»

Адрес

Уважаемый Фамилия Имя Отчество!

Сообщаем, что у Вас имеется задолженность на сумму Долг.

ООО "QWERTY"

15 мая 2012г

7. Таким же образом измените все остальные изменяемые элементы (адрес, фамилия, имя, отчество, долг). Сохраните документ.

«Индекс»

«Адрес»

Уважаемый «Фамилия» «Имя» «Отчество»!

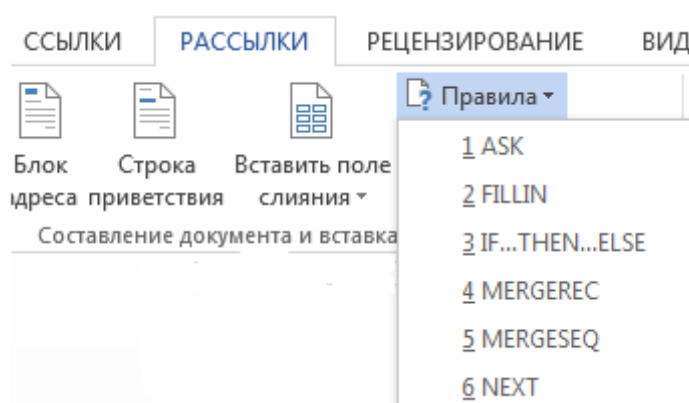
Сообщаем, что у Вас имеется задолженность на сумму «Долг».

ООО "QWERTY"

|

15 мая 2012г

8. Чтобы в результирующем письме к лицам женского пола обращение было "Уважаемая", а к лицам мужского пола – "Уважаемый", добавьте в источник данных поле "Пол" и заполните его. В основной документ вместо слова "Уважаемый" вставьте стандартное поле Word IF...THEN...ELSE и задайте соответствующее условие.



9. Далее вы можете «пролистать» список писем для различных абонентов, выбрав команду Рассылки - Просмотр результатов с использованием управляющих кнопок << и >>.

456555

п. Роза, ул. Щорса, д. 89 кв. 564

Уважаемый Кошкина Мария Степановна!

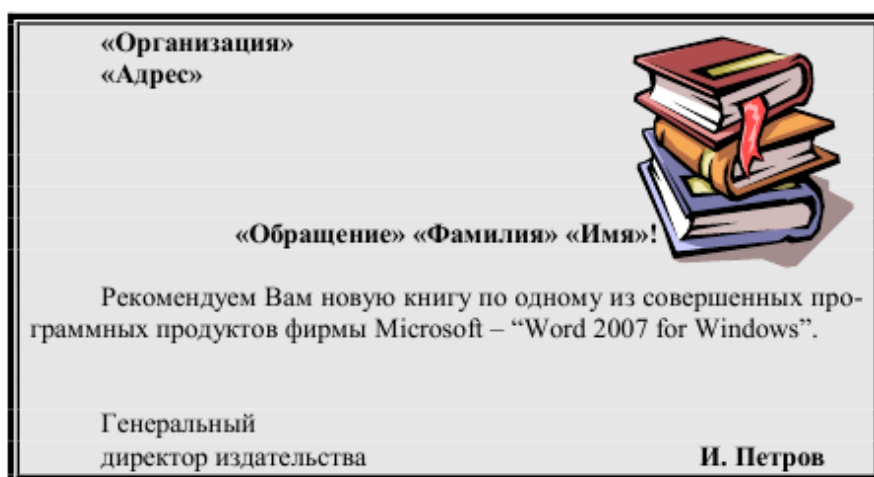
Сообщаем, что у Вас имеется задолженность на сумму 890.

ООО "QWERTY"

15 мая 2012г

Задание на выполнение

Создать шаблон стандартного бланка письма следующего содержания. (Для границ – вкладка Макет тлт разметка страницы, границы, применить к абзацу). Сохранить файл:



Использовать при создании письма следующие элементы оформления:

- обрамление в рамку;
- заполнение фона обрамленного фрагмента;
- графическое изображение (любое);
- различные способы форматирования текста письма.

Создать новый документ, вставить таблицу, сохранить

Организация	Адрес	Фамилия	Имя	Пол
АО “Книжный мир”	Саратов, ул. Центральная 10	Скворцов	Петр	М
АО “Проект”	Москва, Ленинградский проспект 4	Попов	Михаил	М
Магазин “Научная книга”	Могилев, ул. Цветочная 4	Игнатъева	Наталья	Ж

Для созданного шаблона письма сформировать с помощью Мастера слияния 3 именных приглашения, при этом в результирующем документе к лицам женского пола должно быть обращение “Уважаемая”, а к лицам мужского пола – “Уважаемый”.

Объединить все бланки в одном документа (кнопка найти или объединить либо на шаге 6 Мастера нажать «Изменить часть писем»).

Набрать текст по образцу:

Учебный центр “21 век”

Свидетельство №

Выдано _____ в том, что за время обучения в учебном центре “21 век” с 1 сентября 2012 г. по 1 января 2013 г. он(а) получил(а) следующие оценки:

Предмет	Оценка
Операционная система Windows Vista	
Пакет Microsoft Office 2010	
Пакет 1С Предприятие 8.0	

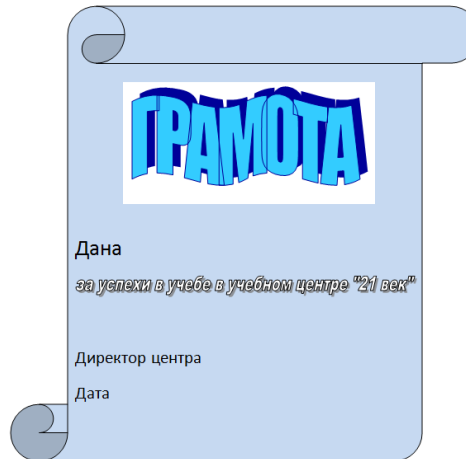
Выпускная работа —

Присвоенная специальность —

Директор Учебного центра “21 век”

Сохранить текст под именем “Свидетельство”. С помощью Мастера слияния в Области задач создать список получателей. В окне “Новый список адресов” с использованием кнопки Настройка столбцов удалить все поля, кроме Имя и Фамилия. Создать свои поля: Отчество, Номер, Оценка1, Оценка2, Оценка3, Оценка4 (за выпускную работу), Специальность, Директор, Дата. Дать имя файлу “Данные”. Ввести в поле данные для 5 человек. Вставить каждое поле в нужное место документа (например, поле Номер — после слов “Свидетельство №” и т. д). Создать слияние данных с документом.

Для студентов, имеющих по выпускной работе оценку отлично, выдать грамоту, используя слияние. Данные (Фамилия, Имя, Отчество, Директор, Дата) взять из файла “Данные”. Для этого на шаге 3 Мастера нажать Изменить список – Фильтр.



Содержание отчета

Цель работы; постановка задачи; описание выполнения заданий; выводы по работе.

Контрольные вопросы

1. Для чего используется слияние документов?
2. Что такое основной документ в процессе слияния?
3. Как вставить поля слияния?
4. Как организовать выбор нескольких записей из источника данных?
5. Как сохранить все письма, полученные в результате слияния, в одном документе?
6. Как добавить новое поле в существующий источник данных?
7. Как можно произвести отбор данных из источника данных (например, отправить письма только женщинам)?
8. Как можно вставить условие в текст письма?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2

СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦ ДЛЯ РЕЛЯЦИОННОЙ СУБД ACCESS

В методических указаниях к лабораторным работам рассмотрены вопросы, касающиеся работы с базами данных в специальной прикладной программе – системе управления базами данных (СУБД) MS Access. MS Access – универсальная реляционная СУБД в составе пакета MS Office, отличающаяся относительной простотой освоения и доступностью для пользователей. Приведены основные теоретические положения и задания для практического выполнения. Цель методических указаний – получение практических навыков, которые могут быть использованы при работе с базами данных.

База данных (БД) предназначена для хранения информации, относящейся к определенной предметной области (ПО). ПО представляется множеством объектов и связей между ними. Примеры предметной области - отдел кадров, банк, магазин и т.д. В предметной области отдел кадров можно выделить такие объекты, как подразделение, сотрудник, приказ. При проектировании базы данных определяют свойства объектов (например, объект сотрудник характеризуется свойствами: ФИО, дата рождения, образование, паспортные данные) и атрибуты – описание отдельных свойства объекта.

База данных строится на основе определенной модели: реляционной, сетевой, иерархической. В реляционной базе данных информация об объектах предметной области хранится в виде связанных таблиц. Каждая таблица состоит из столбцов (их называют полями или атрибутами) и строк (их называют записями или кортежами). Таблицы в реляционных базах данных обладают рядом свойств: все данные одного поля – однотипны, каждое поле имеет своё название, на пересечении строки и столбца всегда имеется в точности одно значение, порядок следования записей в таблице – произвольный. В таблице реляционной БД выделяют ключевое поле, данные которого однозначно определяют каждую запись (строку) и используется для связи таблиц.

РАБОТА В СУБД ACCESS

База данных в MS Access может содержать объекты следующих типов:

- Таблицы – основные объекты для хранения информации БД.
- Запросы – объекты для получения данных из одной или нескольких таблиц по заданным условиям
- Формы – объекты для ввода данных.
- Отчёты – объекты для вывода данных в удобной и наглядной форме.
- Макросы – объекты-команды среды VBA для автоматизации повторяющихся операций.
- Модули – объекты-процедуры среды VBA для обработки событий или выполнения вычислений.

При запуске Access 2007 в рабочей области программы появляется окно «Приступая к работе с Microsoft Office Access» (рис. 2.1). Для создания базы данных выполняется щелчок на пиктограмме «Новая база данных». В правой части окна появляется информация об имени файла и директории для его хранения. По умолчанию имя файла - База данных1. Если имя файла указано без расширения, расширение (accdb) будет добавлено автоматически. Изменить имя файла и путь к директории для хранения файла БД можно в окне «Файл новой базы данных», щелкнув на пиктограмме «Поиск расположения для размещения базы данных» . Сохранение базы данных в файл происходит автоматически после очередного действия.

Access 2007 содержит набор шаблонов баз данных, позволяющих вводить сведения о контактах, задачах, событиях, учащихся, основных средствах и др. (см. рис. 2.1.). Шаблоны можно использовать сразу, либо изменить и настроить в соответствии с конкретными требованиями.

Открытие существующей БД производится с помощью правой колонки «Открыть последнюю базу данных», либо выбора пункта «Другие». Так же открыть и создать БД можно с помощью кнопки Office.



Рисунок 2.1 – Окно «Приступая к работе с Microsoft Office Access»

После выбора режима создания новой или открытия существующей БД открывается окно приложения MS Access.

Интерфейс программы MS Access 2007 представлен на рис. 2.2.

Строка заголовка содержит имя файла открытой базы данных. Слева от заголовка окна находится «Панель быстрого доступа», по умолчанию на ней находятся команды «Сохранить», «Отменить» и «Вернуть». Кнопка «Office» открывает стандартное меню, предназначенное для управления файлами, и позволяет создать, открыть, сохранить и закрыть базу данных, организовать общий доступ к базе данных, переслать документы базы данных по электронной почте и вывести их на печать.

Лента содержит основные вкладки меню MS Access 2007: Главная, Создание, Внешние данные, Работа с базой данных. Каждая вкладка включает ряд интерфейсных групп. Например, вкладка Главная включает группы: Режимы, Буфер обмена, Шрифт, Текст RFT, Записи, Сортировка и фильтр, Найти. При решении определенных задач в строке Меню будут появляться дополнительные контекстно-зависимые вкладки. Например, при работе с таблицами баз данных в Меню появляется дополнительная вкладка «Режим таблицы», в которой собраны основные команды для работы с таблицами.

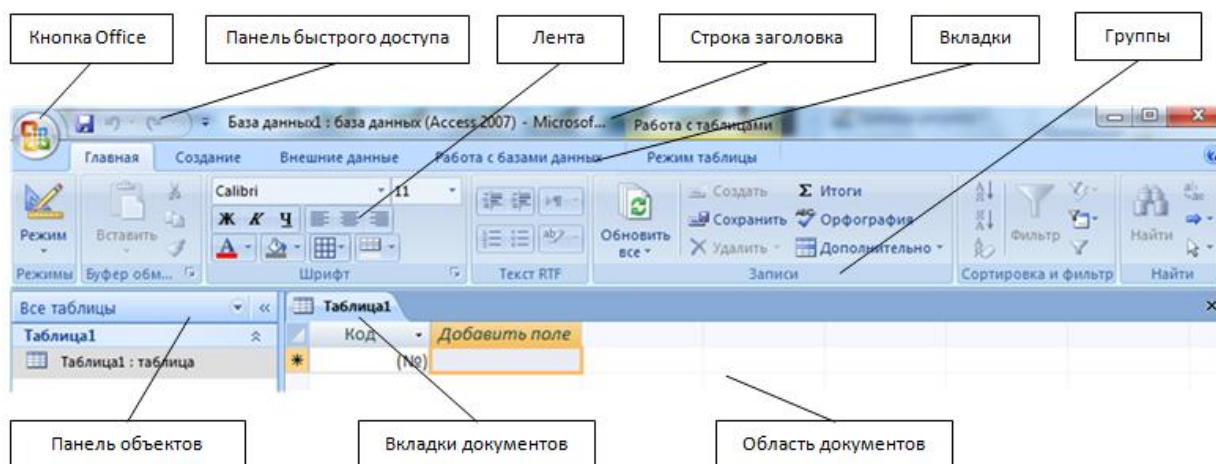


Рисунок 2.2 – Интерфейс Microsoft Office Access

Центральная часть экрана служит для представления баз данных и других документов, которые редактируются в MS Access, и состоит из двух областей: панели объектов (слева) и области документов (справа). Панель объектов служит для отображения объектов открытой базы данных (таблиц, запросов, форм, отчетов, макросов) и позволяет переключаться между ними. Чтобы открыть документ базы данных, достаточно дважды щелкнуть кнопкой мыши на его названии в области переходов. Открытые объекты отображаются в Области документов на отдельной вкладке документов. Одновременно можно открыть несколько объектов.

В нижней части экрана MS Access 2007 находится строка состояния, где отображается текущий режим работы MS Access.

Цель работы – ознакомление с режимами создания таблиц, получение практических навыков в создании таблиц и организации связей между таблицами в СУБД Access.

Режимы создания таблиц

Основным режимом создания таблиц является режим Конструктора, так как он предоставляет пользователю большой выбор параметров для настройки любого элемента. В этом режиме создаётся только структура таблицы. Для ввода данных необходимо перейти в Режим таблицы. Структура таблицы включает имя поля, тип данных, которые содержит поле, и свойства полей.

Тип данных определяется значениями, которые предполагается хранить в поле, и операциями, которые будут выполняться с этими значениями. Access допускает использование следующих типов данных (табл. 2.1).

Таблица 2.1 – Типы данных в Access

Типы данных	Описание
Текстовый	Произвольный набор (не более 255) букв, цифр, знаков пунктуации. Может использоваться для хранения имен, адресов, телефонов, кратких описаний.
Числовой	Используется для хранения чисел
Дата/Время	Для хранения информации о дате и времени до 9999 года включительно
Денежный	Денежные значения и числовые данные, используемые в математических расчетах
Поле МЕМО	Для хранения комментариев (64Кб)
Счетчик	Специальное числовое поле, в котором Access автоматически присваивает уникальный порядковый номер каждой записи. Значение полей типа счетчика обновлять нельзя
Поле объекта OLE	Позволяет поместить в таблицу произвольный объект из другой программы
Гиперссылка	Адрес в Интернете, электронный адрес или адрес файла
Мастер подстановок	Создает поле, в котором предлагается выбор значений из списка или из поля со списком, содержащего набор постоянных значений или значений из другой таблицы
Логический	Содержит одно из двух значений: ИСТИНА или ЛОЖЬ

Для создания таблицы в режиме Конструктора необходимо на вкладке Создание в группе Таблицы нажать кнопку Конструктор таблиц. В открывшемся окне (рис. 2.3) в столбце «Имя поля» ввести с клавиатуры названия полей, для каждого поля выбрать соответствующий тип в столбце «Тип данных» из раскрывающегося меню. Заполнение строки «Описание» необязательно и используется для внесения дополнительных сведений о поле.

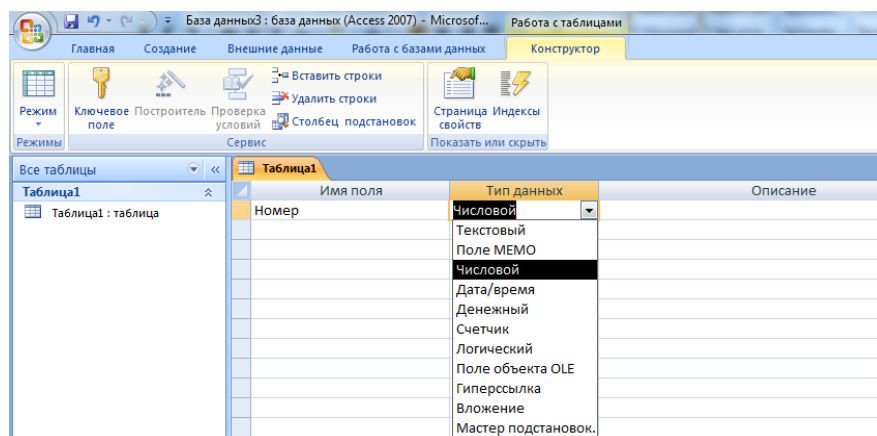


Рисунок 2.3 – Окно Конструктора таблиц

В нижней части окна Конструктора таблиц можно задавать свойства полей либо использовать текущие настройки по умолчанию. Свойства зависят от типа поля:

- размер поля - определяется только для текстовых и Мемо-полей; указывается максимальное количество символов в данном поле, например 10;
- формат поля определяется для полей числового, денежного типа, полей типа Счетчик и Дата\Время;
- число десятичных знаков - определяет количество разрядов в дробной части числа;
- маска ввода - определяет шаблон для ввода данных, например, настройка ввода номера телефона с дефисом после каждых двух цифр изображена на рис. 2.4;
- подпись поля - содержит надпись, которая может быть выведена рядом с полем в форме или отчете (данная надпись может и не совпадать с именем поля, а также может содержать поясняющие сведения);
- значение по умолчанию - содержит значение, устанавливаемое по умолчанию в данном поле таблицы, что облегчает ввод значений, повторяющихся чаще других;
- условие на значение - определяет множество значений, которые пользователь может вводить в это поле при заполнении таблицы, например, ≤ 250 .

- сообщение об ошибке - определяет сообщение, которое появляется на экране в случае ввода недопустимого значения;
- обязательное поле - установка, указывающая на то, что данное поле требует обязательного заполнения для каждой записи, например, поле «Домашний телефон» может быть пустым для некоторых записей (значение Нет), а поле «Фамилия» не может быть пустым ни для одной записи (значение Да).
- пустые строки - установка, которая определяет, допускается ли ввод в данное поле пустых строк.

В раскрывающемся меню «Тип данных» содержится «Мастер подстановок», который позволяет сформировать список значений для ввода в поле таблицы, при заполнении таблицы значения поля выбираются из меню. Мастер подстановок целесообразно использовать, если количество различных значений невелико. Для формирования списка на первом шаге Мастера устанавливается переключатель «Будет введен фиксированный набор значений». На втором шаге в столбец1 друг под другом вводятся элементы списка. На третьем шаге задается подпись (имя поля).

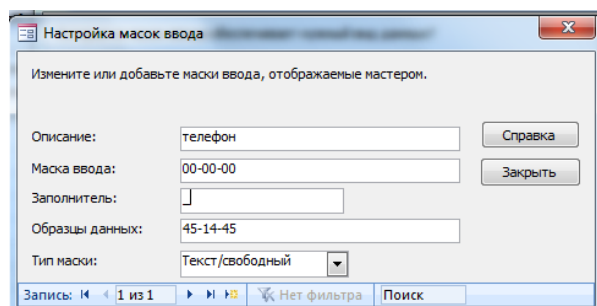


Рисунок 2.4 – Настройка маски ввода

В режиме Конструктора задается ключевое поле, значение которого определяет все остальные значения в строке. Для этого после выбора поля нужно нажать кнопку Ключевое поле (рис 2.3). Если ключ является составным, то поля, входящие в состав ключа выделяются с помощью кнопки Ctrl. Создавая таблицы с помощью Конструктора, Access может автоматически создать первичный ключ, поставив перед первым указанным в структуре полем поле Код и задав для него тип Счетчик. Далеко не всегда такой автоматически

определенный ключ бывает корректен. В большинстве случаев ключи должен определять сам разработчик.

Макет структуры таблицы нужно обязательно сохранить. После нажатия на кнопку Закр^{ыть}  появится запрос на сохранение изменений в таблице. Необходимо нажать кнопку Да, чтобы сохранить изменения, кнопку Нет, чтобы отменить изменения, или кнопку Отменить, чтобы оставить таблицу открытой. В появившемся окне вводится имя таблицы. Для заполнения таблицы на панели объектов выполняется двойной щелчок по имени таблицы, после чего она открывается в области документов. В ячейки таблицы вводятся данные с клавиатуры.

В режиме таблицы можно начать ввод данных сразу, структура таблицы при этом будет создаваться автоматически. Полям присваиваются имена с последовательными номерами («Поле1», «Поле2» и т. д.). Для переименования столбца (поля) необходимо дважды щелкнуть по заголовку столбца и ввести новое имя.

Для создания таблицы в режиме Таблицы необходимо на вкладке Создание в группе Таблицы нажать кнопку Таблица .

При создании новой пустой базы данных приложение Access 2007 открывает контекстную вкладку «Режим таблицы» автоматически. В окне отображается новая пустая таблица с именем Таблица1. При этом будет выделена первая пустая ячейка столбца с именем Добавить поле, которое необходимо заменить на нужное имя поля.

При использовании режима таблицы для задания ключевого поля и проверки типов данных нужно переключиться в режим Конструктора. На вкладке Главная нажать кнопку Режим, в появившемся раскрывающемся списке выбрать строку Конструктор.

Установление связей между таблицами

Связь между таблицами устанавливает отношения между совпадающими значениями в ключевых полях разных таблиц. В большинстве

случаев с ключевым полем одной таблицы, являющимся уникальным идентификатором каждой записи, связывается внешний ключ другой таблицы.

Для определения связей нужно закрыть все таблицы. Далее на вкладке Работа с базами данных в группе Отношения нажать кнопку Схема данных. Access откроет окно Схема данных и окно Добавление таблицы. Если окно Добавление таблицы не появляется автоматически, то для его вызова на вкладке Связи необходимо нажать кнопку Отобразить таблицу или воспользоваться контекстным меню.

В окне Добавление таблицы нужно выделить имя таблицы, добавляемую в схему данных, и нажать на кнопку Добавить. После этого данное окно можно закрыть.

В окне Схема данных появятся имена всех указанных таблиц вместе со списками полей. Имена ключевых полей выделены полужирным шрифтом. Для создания связи нужно выделить ключевое поле главной (ключевой) таблицы, нажать кнопку мыши, перетащить ее курсор на аналогичное поле в связываемой (подчиненной) таблице, после чего кнопку мыши отпустить. В результате появится диалоговое окно Изменение связей (рис. 2.5)

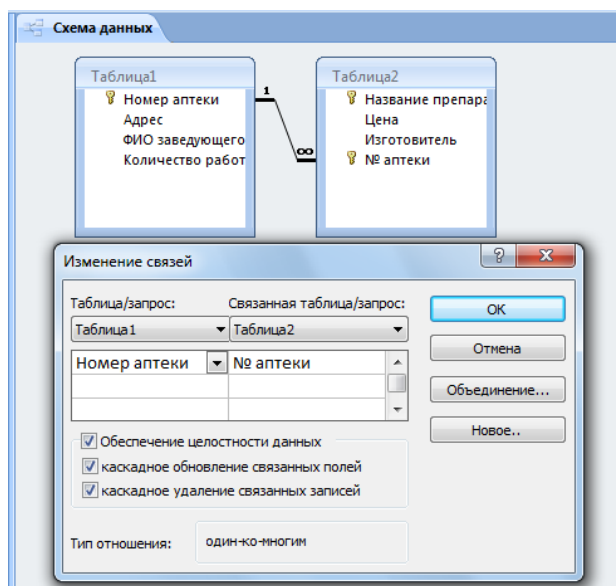


Рисунок 2.5 – Окно «Схема данных»

В этом окне Access заполнил первую строку именем поля, по которому связывались таблицы. Чтобы в связанных таблицах не нарушалась целостность данных, нужно щелкнуть по флажку Обеспечение целостности данных. После этого Access сделает невозможным запись в неключевую таблицу такого значения общего поля, которого нет в таблице ключевой.

После установления целостности данных Access активизирует две дополнительные опции: Каскадное обновление связанных полей и Каскадное удаление связанных полей.

Если выбрать первую опцию, то при изменении какого-либо значения ключевого поля в ключевой таблице Access автоматически обновит значения этого поля для соответствующих записей во всех связанных таблицах. Выбор второй опции при удалении одной из записей в ключевой таблице приведет к удалению тех записей в другой таблице, которые имеют такое же значение ключа.

Для завершения процесса создания связей, нужно щелкнуть по кнопке Создать. Access нарисует линию между таблицами в окне Схема данных, указывающую на наличие связи между ними. Установленные связи необходимо сохранить.

Задание на лабораторную работу

1. В MS Access создать базу данных, состоящую из двух связанных таблиц в соответствии с вариантом (табл. 2.2). Создание одной из таблиц выполнить в режиме Конструктора, второй – в режиме таблицы.

2. Заполнить таблицы. Количество записей должно быть не менее 15.

3. Установить связи между таблицами.

4. Содержание отчета.

Цель работы; постановка задачи; описание структуры таблиц; описание режимов создания таблиц и установления связей между таблицами; выводы по работе.

5. Варианты заданий.

Таблица 2.2 – Задания для выполнения лабораторной работы

Вариант 1 - Кафедра		
Таблица 1		
Имя поля	Тип данных	Свойства
Номер	Счетчик	Ключевое поле
ФИО сотрудника	Текстовый	Длина 30
Должность	Мастер	Профессор/доцент/преподаватель/ассистент
Дата рождения	Дата/время	Краткий формат даты (ДД.ММ.ГГ); маска ввода
Нагрузка	Числовой	Действительное, условие на значение > 700
Пенсионер	Логический	Да/нет
Таблица 2		
Имя поля	Тип данных	Свойства
Номер кафедры	Счетчик	Ключевое поле
Дисциплина	Текстовый	Длина 15, ключевое поле
Группа	Текстовый	Длина 10
Количество	Числовой	Целое
Контроль	Мастер	Экзамен/зачет
Вариант 2 - Деканат		
Таблица 1		
Имя поля	Тип данных	Свойства
Номер	Счетчик	Ключевое поле
Кафедра	Мастер	Экономика/менеджмент/бухучет/финансы
Номер телефона	Текстовый	Маска ввода XX-XX-XX
ФИО заведующего	Текстовый	Длина 15
Число студентов	Числовой	Целое, условие на значение > 150
Магистратура	Логический	Да/нет
Таблица 2		
Имя поля	Тип данных	Свойства
Номер кафедры	Счетчик	Ключевое поле
Группа	Текстовый	Длина 8, ключевое поле
Староста	Текстовый	Длина 20
Количество	Числовой	Целое, значение по умолчанию 20
Средний балл	Числовой	2 знака после запятой значение по умолчанию
Вариант 3 - Бухгалтерия		
Таблица 1		
Имя поля	Тип данных	Свойства
Номер	Счетчик	Ключевое поле
Кафедра	Мастер	Экономика/менеджмент/бухучет/финансы
Номер телефона	Текстовый	Маска ввода XX-XX-XX
Число	Числовой	Целое, условие на значение > 10
Число инженеров	Числовой	Целое
Таблица 2		
Имя поля	Тип данных	Свойства
Номер кафедры	Счетчик	Ключевое поле
ФИО сотрудника	Текстовый	Длина 30, ключевое поле
Должность	Мастер	Преподаватель/инженер
Дата рождения	Дата/время	Краткий формат даты (ДД.ММ.ГГ)
Оклад	Денежный	Значение по умолчанию 15000,00
Пенсионер	Логический	Да/нет
Вариант 4 – Оптовая фирма		
Таблица 1		
Имя поля	Тип данных	Свойства
Номер накладной	Счетчик	Ключевое поле
Покупатель	Текстовый	Длина 15
Номер телефона	Текстовый	Маска ввода XX-XX-XX

Дата	Дата/время	Краткий формат даты (ДД.ММ.ГГ)
Город	Мастер	Севастополь/Симферополь/Ялта/Алушта
Таблица 2		
Имя поля	Тип данных	Свойства
Номер накладной	Счетчик	Ключевое поле
Товар	Текстовый	Длина 10
Количество	Числовой	Целое, условие на значение > 10
Цена	Денежный	Значение по умолчанию 50,00
Стоимость	Денежный	С разделителями разрядов
Сертификат	Логический	Да/нет
Вариант 5 – Автомагазин		
Таблица 1		
Имя поля	Тип данных	Свойства
Номер заявки	Счетчик	Ключевое поле
Покупатель	Текстовый	Длина 15
Номер телефона	Текстовый	Маска ввода XX-XX-XX
Дата	Дата/время	Краткий формат даты (ДД.ММ.ГГ)
Число вариантов	Числовой	Целое, условие на значение > 2
Таблица 2		
Имя поля	Тип данных	Свойства
Номер заявки	Счетчик	Ключевое поле
Автомобиль	Мастер	Тойота/Волга/Субару/Вольво
Цвет	Текстовый	Длина 10
Цена	Денежный	С разделителями разрядов
Дата выпуска	Дата/время	Краткий формат даты (ДД.ММ.ГГ)
Пробег	Числовой	Целое, значение по умолчанию 0
Наличие на складе	Логический	Да/нет
Вариант 6 – Аптека		
Таблица 1		
Имя поля	Тип данных	Свойства
Код препарата	Числовой	Ключевое поле
Наименование	Текстовый	Длина 15
Форма выпуска	Мастер	Таблетки/капсулы/ампулы/капли
Срок годности	Дата/время	Краткий формат даты (ДД.ММ.ГГ)
Цена	Денежный	Значение по умолчанию 20,00 руб
Таблица 2		
Имя поля	Тип данных	Свойства
Номер чека	Счетчик	Ключевое поле
Код препарата	Числовой	Ключевое поле
ФИО продавца	Текстовый	Длина 20
Дата	Дата/время	Краткий формат даты (ДД.ММ.ГГ) Маска ввода
Количество	Числовой	Целое, условие на значение > 1
Рецепт	Логический	Да/нет
Вариант 7 – Таксопарк		
Таблица 1		
Имя поля	Тип данных	Свойства
Номер	Счетчик	Ключевое поле
Госномер	Текстовый	Длина 15
Марка	Мастер	Тойота/Волга/Киа/Шевроле
Цвет	Текстовый	Длина 10
Год выпуска	Числовой	Целое, значение по умолчанию - 2005
Дата ремонта	Дата/время	Краткий формат даты (ДД.ММ.ГГ)
Таблица 2		
Имя поля	Тип данных	Свойства
Номер автомобиля	Счетчик	Ключевое поле
ФИО водителя	Текстовый	Длина 30

Категория	Мастер	А/В /С
Стаж	Числовой	Целое, условие на значение > 3
Оклад	Денежный	С разделителями разрядов
Пенсионер	Логический	Да/нет
Вариант 8 – Библиотека		
Таблица 1		
Имя поля	Тип данных	Свойства
Номер отдела	Счетчик	Ключевое поле
Отдел	Мастер	Учебный/художественный/научный/читальный
Номер телефона	Текстовый	Маска ввода XX-XX-XX
ФИО заведующего	Текстовый	Длина 20
Число сотрудников	Числовой	Целое, значение по умолчанию - 5
Объем фонда	Числовой	Целое, условие на значение > 1000
Таблица 2		
Имя поля	Тип данных	Свойства
Номер отдела	Счетчик	Ключевое поле
Название книги	Текстовый	Ключевое поле
Число экземпляров	Числовой	Целое
Автор	Текстовый	Длина 20
Дата возврата	Дата/время	Краткий формат даты (ДД.ММ.ГГ)
Наличие	Логический	Да/нет
Вариант 9 – Аэропорт		
Таблица 1		
Имя поля	Тип данных	Свойства
Номер рейса	Числовой	Ключевое поле
Тип самолета	Мастер	Боинг/Ан /Ту/Ил
Маршрут	Текстовый	Длина 20
Количество мест	Числовой	Целое, значение по умолчанию - 100
Время вылета	Дата/время	Краткий формат времени
Время в пути	Числовой	2 знака после запятой
Таблица 2		
Имя поля	Тип данных	Свойства
Номер заказа	Счетчик	Ключевое поле
Номер рейса	Числовой	Ключевое поле
Дата вылета	Дата/время	Краткий формат даты (ДД.ММ.ГГ), маска ввода
Число свободных	Числовой	Целое
Количество билетов	Числовой	Целое, условие на значение > 1
Бронирование	Логический	Да/нет
Вариант 10 – Поликлиника		
Таблица 1		
Имя поля	Тип данных	Свойства
Номер поликлиники	Числовой	Ключевое поле
Номер телефона	Текстовый	Маска ввода XX-XX-XX
ФИО заведующего	Текстовый	Длина 20
Число врачей	Числовой	Целое, значение по умолчанию - 20
Число медсестер	Числовой	Целое, условие на значение > 20
Таблица 2		
Имя поля	Тип данных	Свойства
Номер посещения	Счетчик	Ключевое поле
Номер	Числовой	Ключевое поле
Дата посещения	Дата/время	Краткий формат даты (ДД.ММ.ГГ)
ФИО врача	Текстовый	Длина 20
Диагноз	Мастер подстановок	Грипп/ангина/бронхит/отит
Госпитализация	Логический	Да/нет

Контрольные вопросы

1. Какие типы данных допустимы в MS Access?
2. Как создать таблицу в режиме Конструктора?
3. Где задаются ключевые поля?
4. Как связать таблицы в MS Access?
5. Что такое целостность данных и как ее обеспечить?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3

СОЗДАНИЕ ЗАПРОСОВ В СУБД ACCESS

Цель работы – ознакомление с методами создания запросов в СУБД Access, получение практических навыков в построении запросов различных типов.

Теоретические сведения

Запросы – это объекты БД, которые служат для извлечения данных из таблиц и представления их в удобном для пользователя виде. С помощью запросов можно выполнить выборку данных из одной или нескольких таблиц и изменение таблиц. Запросы на выборку позволяют отображать отдельные столбцы или строки таблицы. Запросы на изменение включают такие действия, как создание таблиц, изменение или удаление данных таблицы. Запросы можно создавать в режимах Мастера, Конструктора и с помощью языка структурированных запросов SQL.

Создание запросов в режиме Мастера.

Для создания запросов в режиме мастера необходимо на вкладке Создание в группе Другие нажать кнопку Мастер запросов . Мастер за несколько шагов собирает сведения, необходимые для формирования запроса, а затем автоматически составляет его в зависимости от ответов пользователя на поставленные вопросы. С помощью мастеров в Access можно создавать следующие типы запросов: простой запрос, перекрестный запрос, повторяющиеся записи, записи без подчиненных. Вид запроса задается на первом шаге Мастера.

При создании простого запроса (рис. 3.1) на выборку на втором шаге выбирается таблица-источник из опции Таблицы и запросы и выбрать поля данных нажатием одинарной или двойной (в случае выбора всех полей). Если запрос формируется на основе нескольких таблиц, необходимо повторить действия для каждой таблицы – источника. Затем в окне Мастера надо выбрать

подробный или итоговый отчет и щелкнуть на кнопке Далее. После этого необходимо задать имя запроса и выбрать один из вариантов дальнейшего действия: Открыть для просмотра данных или Изменить макет запроса и нажать кнопку Готово.

В случае выбора итогового запроса на третьем шаге Мастера щелкнуть по кнопке Итоги и выбрать одну из предложенных функций (сумма, среднее, минимум, максимум).

Мастер перекрестных запросов формирует таблицу, в которой левый столбец образует заголовки строк из значений одного поля, верхняя строка образует заголовки столбцов из значений другого поля, на пересечении строк и столбцов размещаются итоговые значения, вычисленные по значениям третьего поля.

Мастер запроса для поиска повторяющихся записей позволяет выбрать анализируемую таблицу, задать поля, в которых следует проверить повторяемость значений, выбрать отображаемые наряду с повторяющимися поля. В результате выполнения запроса будут отображены только те записи, для которых в таблице БД найдена хотя бы еще одна запись с одинаковыми значениями в выбранных полях. Записи выводятся в порядке возрастания значений в полях с повторяющимися значениями

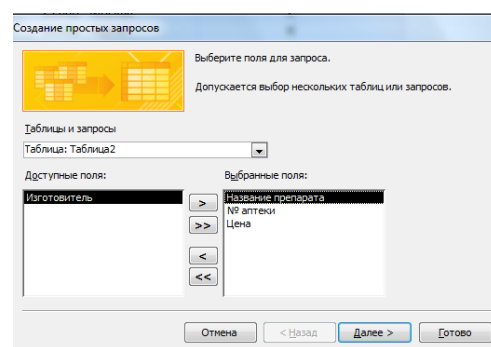


Рисунок 3.1 – Окно Мастера простого запроса

Мастер запроса для поиска записей, не имеющих подчиненных, позволяет найти в главной таблице записи, у которых нет связанных записей в подчиненной таблице. Для этого на первых двух шагах задаются главная и

подчиненная таблица, на следующем шаге (рис. 3.2) выбираются поля для анализа.

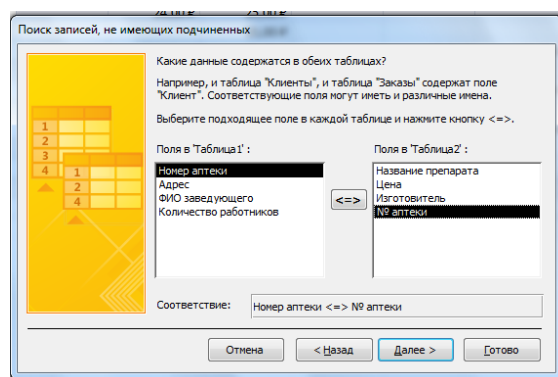


Рисунок 3.2 – Мастер запроса для поиска записей,
не имеющих подчиненных

Создание запросов в режиме Конструктора

Режим Конструктора является более универсальным средством создания запросов, поскольку позволяет выбирать из таблиц не только отдельные поля, но и записи в соответствии с задаваемыми условиями отбора. Для создания запросов на выборку в режиме конструктора необходимо на ленте на вкладке Создание в группе Другие нажать кнопку Конструктор запросов. В результате появляется окно конструктора (рис. 3.3). Окно Конструктора состоит из двух частей – верхней и нижней.

В верхней части окна размещается схема данных запроса, которая содержит список таблиц – источников и отражает связь между ними. Если таблицы при открытии окна конструктора не отображаются, необходимо вызвать контекстное меню и выбрать пункт Добавить таблицу.

В нижней части окна находится Бланк построения запроса QBE (Query by Example), в котором каждая строка выполняет определенную функцию:

Поле – указывает имена полей, которые участвуют в запросе. Выбираются двойным щелчком по имени поля в верхней части окна, либо из раскрывающегося списка строке «Поле».

Имя таблицы – имя таблицы, из которой выбрано поле, заполняется автоматически при выборе полей

Сортировка – представляет записи в определенном порядке. Тип сортировки (по возрастанию или убыванию) выбирается из списка.

Вывод на экран – устанавливает флажок просмотра поля на экране. Если включенное в запрос поле не должно выводиться на экран, флажок в соответствующей строке необходимо отключить.

Условия отбора - задаются критерии поиска.

Или – задаются дополнительные критерии отбора.

The screenshot shows a query builder interface. At the top, there are two tables: Таблица1 and Таблица2. Таблица1 has fields: Номер аптеки, Адрес, ФИО заведующего, and Количество работ. Таблица2 has fields: Название препарата, Цена, Изготовитель, and № аптеки. Below the tables is a query grid with columns for various query properties. The first column is labeled 'Поле:' and contains 'Номер аптеки' and 'ФИО заведующего'. The second column is labeled 'Имя таблицы:' and contains 'Таблица1'. The third column is labeled 'Сортировка:' and contains 'Вывод на экран:'. The fourth column is labeled 'Условие отбора:' and contains '>5' and 'Like "A*"'. The fifth column is labeled 'или:' and contains a vertical bar '|'. The grid has several rows and columns, with some cells containing checkboxes and others containing text.

Поле:	Имя таблицы:	Сортировка:	Условие отбора:	или:
Номер аптеки	Таблица1	☒	>5	
ФИО заведующего	Таблица1	☒	Like "A*"	
		☐		
		☐		
		☐		
		☐		

Рисунок 3.3 – Окно конструктора запросов

Условия отбора - это ограничения, которые пользователь задает для определения записей, которые нужно включить в запрос. Для числовых полей и полей с значениями Дата-время условия отбора задаются с помощью знаков отношений (>, <, <>, >=, <=), например, >5 (рис.3.3). Для текстовых полей используют шаблоны (в поле ФИО в строке условие задать фамилию, например, Иванов) либо подстановочные знаки:

* - соответствует любому количеству любых знаков. (Условие отбора: И* - означает выбор фамилии на букву «И». То же самое – Like «И»);

? - соответствует одиночному символу.

Для задания сложных условий используются логические функции AND, OR, NOT. Например, для выбора строк, в которых значение какого-либо поля находится в пределах от 5 до 10, в строке условия отбора в этом поле необходимо ввести: >=5 AND <=10 либо BETWEEN 5 AND 10. Критерии на одной строке связываются по правилу И (одновременное выполнение нескольких условий), на разных строках – по правилу ИЛИ (достаточно, чтобы выполнялось хотя бы одно из условий).

Для сохранения структуры запроса нужно закрыть окно конструктора, в появившемся окне задать имя запроса, которое можно увидеть на панели объектов. Для просмотра результатов выполнения запроса выполняется двойной щелчок по имени. Также просмотреть результат выполнения запроса можно, если в окне конструктора на ленте на временной вкладке Конструктор в группе результаты нажать кнопку Выполнить.

В запросах с параметром критерий отбора может задавать пользователь при запуске запроса в специальном диалоговом окне. Для этого в Бланке запроса в строке Условие нужно набрать в квадратных скобках [] текст и при необходимости соответствующую операцию отношению (рис. 3.4).

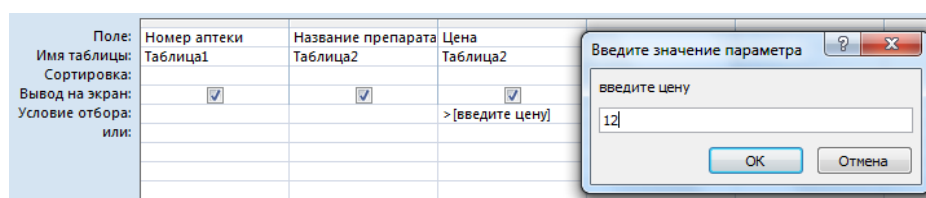


Рисунок 3.4 – Запрос с параметром

Итоговые запросы, как и запросы на выборку, создаются в режиме конструктора и используются для подведения итогов. В этом случае требуется добавить на бланк запросов еще одну строку – Групповые операции. На ленте на временной вкладке Конструктор в группе Показать или скрыть нажать кнопку Итоги Σ , либо в области бланка вызвать контекстное меню нажатием правой кнопки и выбрать строку Итоги. Все поля, отобранные для запроса, получают в этой строке значение Группировка. Для поля, по которому производится группировка записей (поле должно содержать одинаковые значения), в строке Групповые операции остается значение Группировка. Для поля, для значений которого вычисляются итоги, выполнить щелчок в этой строке – появится кнопка раскрывающего списка, из которого можно выбрать итоговую функцию для расчёта значений в данном поле (рис. 3.5).

В состав итоговых функций входят следующие: Sum – сумма, Avg – среднее значение, Count – количество, Min – минимальное значение, Max –

максимальное значение, Last – последнее значение в группе, First – первое значение в группе.

Поле:	Название препарата	Цена
Имя таблицы:	Таблица2	Таблица2
Групповая операция:	Группировка	Avg
Сортировка:		
Вывод на экран:	☒	☒
Условие отбора:		
или:		

Рисунок 3.5 – Подведение итогов

Запросы-действия

К таким запросам относятся: запросы на создание таблиц; запросы на удаление; запросы на добавление; запросы на обновление. Запросы-действия создаются на основе запросов-выборок. Результаты выполнения таких запросов наблюдают в режиме Таблицы.

Запрос на создание таблиц основан на запросе на выборку в режиме конструктора, но результаты запроса сохраняются в новой таблице. После открытия окна конструктора в верхнюю часть добавляется таблица, На ленте в группе Тип запроса выбирается Создание таблицы. Затем необходимо заполнить диалоговое окно– ввести имя таблицы и указать, где создается. На бланке запроса выбрать необходимые поля из добавленной таблицы и нажать кнопку Выполнить !.

Запрос на удаление позволяет удалять записи, основываясь на заданных критериях. Для удаления из автономной таблицы создать запрос на выборку. На ленте в группе Тип запроса нажать кнопку Удаление. Перетащить поля, по которым строятся критерии для удаления записей в бланк запроса. Нажать кнопку Выполнить и подтвердить удаление записей.

Запрос на обновление предназначен для множественного изменения данных в таблице. Создать запрос на выборку, включить поля, подлежащие обновлению и для задания критериев. На ленте в группе Тип запроса нажать кнопку Обновление. В строке Обновление ввести выражение, описывающее операцию обновления (рис. 3.6). В строке условие отбора задать, в каких строках должно быть выполнено обновление. Запустить запрос. Подтвердить обновление

Поле:	Номер аптеки	ФИО заведующего
Имя таблицы:	Таблица1	Таблица1
Обновление:		Иванова А.М.
Условие отбора:	1	
или:		

Рисунок 3.6 – Бланк запроса на обновление

Построитель выражений

Ввод выражений возможен в среде Access не только вручную, но и с помощью удобного инструмента, называемого Построитель выражений. Для вызова Построителя из режима Конструктора запросов нужно поместить указатель мыши в ячейку бланка запроса (в строке Условие или в строке Поле) и нажать кнопку Построитель в группе Настройка запроса на вкладке Конструктор либо воспользоваться контекстным меню. После этого откроется окно Построитель выражений (рис. 3.7)

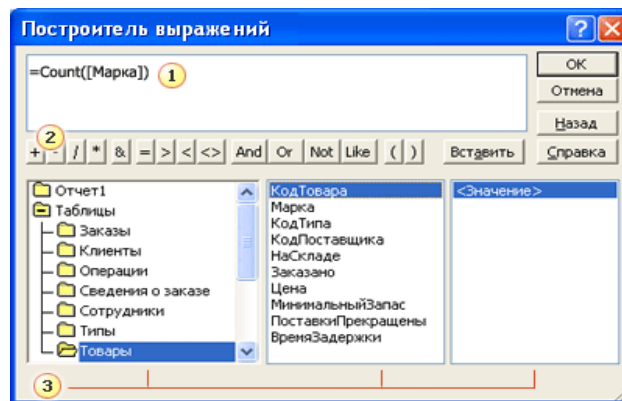


Рисунок 3.7 – Окно Построителя выражений

Верхняя область построителя (1) содержит поле выражения, применяемое для формирования выражения. В средней части построителя выражений (2) отображаются кнопки для вставки в выражение наиболее распространенных арифметических и логических операторов. В нижней области (3) содержатся три столбца.

В левом столбце отображаются папки с таблицами, запросами, формами и отчетами в базе данных, а также доступные встроенные функции и заданные пользователем функции, константы, операторы и часто используемые выражения. В среднем столбце отображаются определенные элементы или типы элементов из папки, выбранной в левом столбце. Например, если выбрать

в левом столбце Встроенные функции, то в среднем столбце появится список типов функций.

В правом столбце выводится список значений (если они существуют) для элементов, выбранных в левом и среднем столбцах. Например, если выбрать в левом столбце Встроенные функции и тип функции в среднем, то в правом столбце будет выведен список всех встроенных функций выбранного типа.

Для создания выражения пользователь вводит в поле выражения текст и вставляет туда элементы из других областей построителя выражений. Например, можно щелкнуть левый нижний столбец для отображения всех объектов в базе данных, а также доступных функций, констант, операторов и типичных выражений. При выборе элемента в левом столбце содержимое других столбцов изменяется соответствующим образом. Например, если пользователь дважды щелкает элемент Таблицы в левом столбце, а затем выбирает имя таблицы, в среднем столбце отображаются поля данной таблицы.

Построитель используется для создания сложных условий (в этом случае построитель вызывается из строки условие) либо для создания нового вычисляемого поля (указатель мыши помещается на первую незаполненную ячейку в строке Поле). Вычисляемое поле создается при необходимости выполнять операции над данными в нескольких полях таблицы. Например, во многих таблицах имена и фамилии хранятся в разных полях. Чтобы объединить значения этих полей и отобразить их в одном поле, следует создать вычисляемое поле в запросе. Выражение для вычисляемого поля, объединяющего имя и фамилию, выглядит следующим образом: [Имя] & " " & [Фамилия]. В этом случае амперсанды объединяют значения в полях Имя и Фамилия с пробелом — в выражении пробел заключен в двойные прямые кавычки. Значения нового поля может являться результатом арифметических действий над значениями других полей. Предположим, необходимо создать в запросе новое поле для вычисления суммы продаж на основании существующих в таблицах полей, содержащих информацию о цене и

количестве товара.. Для этого используется следующее выражение:

$$=[\text{Количество}]*[\text{Цена}]$$
, которое конструируется в поле бланка запросов.

Задание на лабораторную работу

1) Создать в режиме Мастера для всех вариантов:

- простой запрос (из каждой таблицы включить в запрос по два поля);
- перекрестный запрос (на основе Таблицы 2);
- запрос для поиска повторяющихся записей (на основе Таблицы 2).

2) Создать в режиме Конструктора: запросы на выборку, запрос с параметром, итоговый запрос, запрос на обновление, запрос с вычисляемым полем в соответствии с вариантом (табл. 3.1).

Содержание отчета

Цель работы; постановка задачи; описание последовательности создания запросов в режиме мастера; заполнение бланков запросов в режиме конструктора, выводы по работе.

Варианты заданий

Таблица 3.1 – Задания для выполнения лабораторной работы

Вариант 1 - Кафедра
1) Получить список всех доцентов; 2) Получить список сотрудников моложе 35 лет; 3) Получить список всех пенсионеров; 4) Получить список сотрудников с нагрузкой от 800 до 1000 часов; 5) Получить сотрудников, работающих в группах с количеством студентов больше 22; 7) Вывести список дисциплин по каждому сотруднику (запрос с параметром) ; 8) Подсчитать количество пенсионеров 9) Получить возраст (в полных годах) всех сотрудников с использованием построителя. 10) Уменьшить нагрузку профессорам на 50 часов (запрос на обновление)
Вариант 2 - Деканат
1) Получить список всех групп кафедры Экономика;

2) Получить список групп с количеством студентов, меньшим 23; 3) Получить список кафедр на букву М; 4) Получить список групп со средним баллом от 87 до 95; 5) Получить кафедр, с количеством студентов в группе больше 25; 7) Вывести список старост по каждой кафедре (запрос с параметром) ; 8) Подсчитать количество кафедр, где есть магистратура 9) Получить общий балл (произведение среднего балла на число студентов) использованием построителя. 10) Изменить ФИО заведующего на кафедре Финансы (запрос на обновление)
Вариант 3 - Бухгалтерия
1) Получить список всех инженеров; 2) Получить список сотрудников моложе 35 лет; 3) Получить список всех пенсионеров; 4) Получить список сотрудников с окладом от 15000 до 20000 руб; 5) Вывести даты рождения преподавателей; 7) Получить сотрудников по каждой кафедре (запрос с параметром) ; 8) Подсчитать количество инженеров 9) Получить возраст (в полных годах) всех сотрудников с использованием построителя. 10) Увеличить оклады преподавателей на 1000 руб (запрос на обновление).
Вариант 4 – Оптовая фирма
1) Получить список всех покупателей из Ялты; 2) Получить список товаров с ценой меньше 200 руб ; 3) Получить список всех покупателей, купивших количество товара меньше 100; 4) Получить список товаров со стоимостью от 1500 до 10000 руб; 5) Получить номера накладной для каждого товара 7) Получить список товаров на определенную дату (запрос с параметром) ; 8) Подсчитать среднюю цену товара 9) Подсчитать для каждого товара НДС (18 % от стоимости) с использованием построителя. 10) Изменить имя покупателя в накладной 5 (запрос на обновление) .
Вариант 5 – Автомагазин
1) Получить список покупателей, оставивших заявки в мае 2016 г.; 2) Получить список автомобилей с ценой больше 200 000 руб. ; 3) Получить список всех покупателей, оставивших заявки на автомобиль белого цвета; 4) Получить список автомобилей, выпущенных от 5 до 10 лет назад;

5) Получить номера заявки для каждого автомобиля 7) Получить список заявок на определенную дату (запрос с параметром) ; 8) Подсчитать среднюю цену автомобиля 9) Подсчитать для каждого автомобиля НДС (18 % от цены) с использованием построителя. 10) Изменить имя покупателя в заявке 3 (запрос на обновление).
Вариант 6 – Аптека
1) Получить наименования препаратов со срок годности 8 месяцев; 2) Получить препаратов с ценой от 500 до 1000 руб.;; 3) Получить список всех продавцов, продавших ампулы; 4) Получить наименования препаратов, отпущенных по рецепту; 5) Получить номера чеков для каждого препарата 7) Получить список препаратов, проданных на определенную дату (запрос с параметром) ; 8) Подсчитать среднюю цену препарата 9) Подсчитать общее количество проданных препаратов с использованием построителя. 10) Изменить срок годности препарата в заявке 4 (запрос на обновление).
Вариант 7 – Таксопарк
1) Получить марки автомобилей белого цвета; 2) Получить список автомобилей с датой ремонта в 2015 году; 3) Получить список всех водителей автомобилей, выпущенных от 5 до 10 лет назад; 4) Получить список водителей-пенсионеров; 5) Получить марки автомобилей для каждого водителя 7) Получить список водителей для автомобиля с заданным госномером (запрос с параметром) ; 8) Подсчитать средний стаж водителей для каждого автомобиля 9) Подсчитать премию для каждого водителя (20 % от оклада) с использованием построителя. 10) Увеличить оклад водителей на 500 руб для автомобиля 1 (запрос на обновление).
Вариант 8 – Библиотека
1) Получить список всех книг художественного отдела; 2) Получить книг в наличие; 3) Получить список отделов с числом сотрудников меньше 10; 4) Получить список отделов с фондом от 1500 до 10000 книг; 5) Вывести книги, у которых фамилия автора начинается на буквы А или Б; 7) Получить информацию о книгах в определенном отделе (запрос с параметром) ;

8) Подсчитать количество книг на каждую дату возврата 9) Получить количество книг на 1 сотрудника в каждом отделе с использованием построителя. 10) Изменить ФИО заведующего в читальном зале (запрос на обновление).
Вариант 9 – Аэропорт
1) Получить список рейсов, с временем в пути от 3 до 5 часов; 2) Получить список заказов с количеством билетов, больше 3; 3) Получить список типов самолетов, с числом свободным мест меньше 10; 4) Получить список маршрутов, с временем вылета от 9 до 12 часов; 5) Получить даты вылета для каждого типа самолета 7) Получить число свободных мест для определенного типа самолета (запрос с параметром) ; 8) Подсчитать общее число свободных мест для определенного маршрута 9) Подсчитать для каждого рейса число занятых мест с использованием построителя. 10) Изменить дату вылета в заказе 3 (запрос на обновление).
Вариант 10 – Поликлиника
1) Получить диагнозы, поставленные в апреле 2016 г.; 2) Получить поликлиники с числом врачей от 21 до 45; 3) Получить список всех врачей, госпитализировавших пациентов; 4) Получить ФИО заведующих на букву К или С; 5) Получить номера телефонов для каждого посещения 7) Получить список диагнозов в определенной поликлинике (запрос с параметром) ; 8) Подсчитать количество госпитализированных пациентов 9) Подсчитать общее количество врачей и медсестер в поликлиниках с использованием построителя. 10) Изменить ФИО врача в посещении 2 (запрос на обновление).

Контрольные вопросы

1. Как создается запрос при помощи Мастера запросов?
2. Как создать запрос в режиме Конструктора?
3. Каковы особенности создания итоговых запросов?
4. Что такое перекрестный запрос и как его создать?
5. Возможно ли использование запросов для выявления повторяющихся записей?
6. Что собой представляет Построитель выражений и как им воспользоваться?
7. Перечислите основные итоговые функции, которые можно использовать при создании запроса.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4

СОЗДАНИЕ ФОРМ В СУБД ACCESS

Цель работы – изучение приемов создания форм в СУБД Access, получение практических навыков в построении и использовании форм различных типов

Теоретические сведения

Форма – это объект БД, предназначенный для ввода и отображения информации. Формы создаются в следующих целях:

- ввод и редактирование данных – формы обеспечивают вывод на экран данных в удобном для пользователя виде, контроль над вводом данных, а также автоматизацию процесса ввода;
- управление ходом выполнения приложения – в этом случае формы используются для запуска макросов
- вывод сообщений – с помощью форм можно вывести на экран информацию, предупреждение или сообщение об ошибках;
- печать информации – формы позволяют задавать два различных набора параметров: один для вывода формы на экран, а другой – для вывода на печать.
- отображение графических данных, которые при работе с таблицей не видны

Формы можно создавать на основе таблиц, запросов, а так же использовать комбинированный подход. Способы создания форм: конструктор форм; мастер форм; автоформа; диаграмма; сводная таблица.

Для создания форм используются инструменты группы Форма вкладки Создание (рис. 4.1).

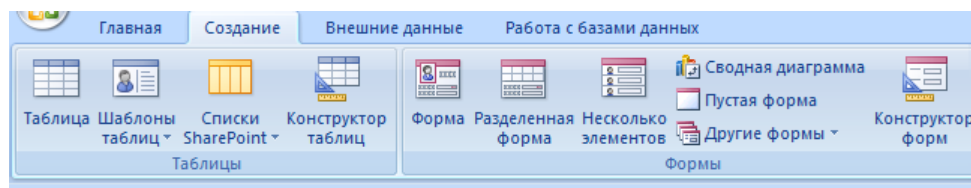


Рисунок 4.1 – Инструменты создания форм

Создание автоформ

Инструмент «Форма»

Используется для быстрого создания формы. В этом случае в области объектов в левой части окна необходимо выделить таблицу, для которой будет создана форма. Затем перейти на вкладку Создание и щелкнуть на пиктограмме Форма. Построенная форма используется для отображения одной записи таблицы (рис 4.2).

Окно формы содержит (рис. 4.2): имена полей; поля ввода; кнопки навигации по таблице. Перемещение на позицию после последней записи представляет пустую запись, в поля которой можно внести новое значение.

Пустую запись можно так же выбрать, щелкнув по кнопке со «*».

The screenshot shows a form window titled "Таблица 1". It contains two data entry fields. The first field, labeled "Номер аптеки", contains the text "1". The second field, labeled "ФИО заведующего", contains the text "Петрова С.В.". Below the form, there is a status bar with navigation icons (back, forward, first, last, etc.), a text "1 из 15", a filter icon and text "Нет фильтра", and a search icon and text "Поиск".

Рисунок 4.2 – Пример формы

Access не сохраняет новые формы автоматически. Поэтому, чтобы сохранить созданную форму, нужно щелкнуть на кнопке Сохранить панели быстрого доступа, указать в появившемся диалоговом окне Сохранение имя формы и щелкнуть на кнопке ОК.

Если Access обнаруживает таблицу, связанную отношением «один-ко-многим» с таблицей или запросом, который использовался для создания формы, Access добавляет таблицу данных в форму, основанную на связанной таблице или запросе. Если таблица данных в форме не нужна, ее можно удалить (рис. 4.3).

The screenshot shows a Microsoft Access form titled 'Таблица1'. It contains several text boxes for data entry: 'Номер аптеки:' with value '1', 'Адрес:' with value 'Ленина, 24', 'ФИО заведующего:' with value 'Петрова С.В.', and 'Количество работников:' with value '9'. Below these is a table with three columns: 'Название препарата', 'Цена', and 'Изготовитель'. The table contains two rows of data: 'Аспирин' (12,00р. Пенза) and 'Валидол' (24,00р. С-Петербург). The status bar at the bottom indicates 'Записи: 1 из 2' and 'Нет фильтра'.

Название препарата	Цена	Изготовитель
Аспирин	12,00р.	Пенза
Валидол	24,00р.	С-Петербург

Рисунок 4.3 – Быстрое создание форм

Инструмент «Разделенная форма»

Разделенная форма — новая возможность в Microsoft Access 2007, которая позволяет одновременно отображать данные в режиме формы (отображается одна запись) и в режиме таблицы (отображаются все записи таблицы). Для построения в области объектов необходимо щелкнуть на таблице, для которой будет создана форма, на вкладке Создание щелкнуть на кнопке Разделенная форма группы Формы. Если необходимо внести изменения в структуру формы, вызвать контекстное меню и выбрать строку Режим макета, а затем сохранить форму, щелкнув на кнопке Сохранить панели быстрого доступа.

Инструмент "Несколько элементов"

Форму, в которой отображается не одна, а одновременно несколько записей, можно создать инструментом «Несколько элементов». Чтобы создать данную форму выделим в области объектов (переходов) одну из таблиц. Затем перейдем на вкладку Создание и щелкнем на пиктограмме «Несколько элементов»

Форма похожа на таблицу, в ней одновременно отображаются несколько записей. Но эта форма предоставляет возможности для настройки, так как она отображается в режиме макета. В режиме макета можно легко осуществлять доработку формы (например, добавлять элементы управления и т.д.).

Создание формы в режиме Мастера

Создание формы на основе одной таблицы

Мастер создания форм позволяет выбрать поля, макет и стиль отображения формы. Для запуска Мастера необходимо на вкладке Создание щелкнуть на кнопке Другие формы (группа Формы), а затем в открывшемся списке выбрать пункт Мастер форм. На экране появится первое окно мастера создания форм (рис. 4.4)

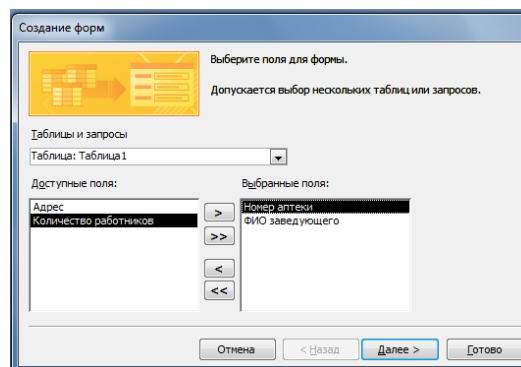


Рисунок 4.4 – Окно Мастера форм

Из раскрывающегося списка Таблицы и запросы нужно выбрать таблицу или запрос, которые содержат поля будущей формы. Таблицы в этом списке отображаются в алфавитном порядке. Список в области Доступные поля заполнится полями указанной таблицы или запроса. Из списка Доступные поля выбрать поля, включаемые в Форму. Для этого нужно щелкнуть на имени нужного поля, а затем на кнопке со значком ">" (или просто дважды щелкнуть на имени поля). Выделенное поле переместится в список Выбранные поля. Кнопка ">>" позволяет включить в список Выбранные поля сразу все элементы из списка Доступные поля.

После нажатия кнопки Далее новое окно мастера предлагает выбрать внешний вид формы. Список доступных опций макета представлен справа, в виде группы переключателей: в один столбец, ленточный, табличный, выровненный. Слева расположена область предварительного просмотра, в которой при выборе соответствующего переключателя схематично отображается вид будущей формы. Необходимо щелкнуть на нужном переключателе, а затем – на кнопке Далее.

Следующее окно мастера предлагает выбрать стиль для формы. Список всех доступных стилей представлен в правой части окна. Щелкнув на одном из них, в расположенной слева области предварительного просмотра можно увидеть, как будет выглядеть новая форма.

На последнем этапе мастер предлагает указать заголовок для формы. Необходимо ввести нужный заголовок в соответствующее текстовое поле диалогового окна или оставить предложенное мастером имя без изменений (по умолчанию это название таблицы, на основе которой создавалась форма). Кроме того, установить одну из опций: Открыть форму для просмотра и ввода данных либо Изменить макет формы и щелкнуть на кнопке Готово.

Окно формы содержит (рис. 4.5): имена полей; поля ввода; кнопки навигации по таблице. Перемещение на позицию после последней записи представляет пустую запись, в поля которой можно внести новое значение.

Пустую запись можно так же выбрать, щелкнув по кнопке со «*».

Рисунок 4.5 – Пример формы

Создание подчиненных и связанных форм

Мастер форм позволяет создавать сложные формы на основе нескольких связанных объектов (таблиц или запросов). Различают два вида сложных форм: подчиненные и связанные. На первом шаге Мастера форм из раскрывающегося списка Таблицы и запросы сначала выбирают старшую таблицу. Из списка Доступные поля выбрать поле, общее для обеих таблиц и другие поля, включаемые в Форму. Затем из раскрывающегося списка Таблицы и запросы выбирают младшую таблицу и выбирают из нее нужные поля.

На втором шаге Мастера выделяют старшую таблицу и устанавливают переключатель: Подчиненные или связанные формы (рис. 4.6). Затем выбирают внешний вид формы, стиль формы, на последнем шаге определяют имя формы.

Подчиненная форма - это форма, находящаяся внутри другой формы. Подчиненная форма удобна для вывода данных из таблиц или запросов, связанных отношением «один-ко-многим». Главная форма и подчиненная форма связаны таким образом, что в подчиненной форме выводятся только те записи, которые связаны с текущей записью в главной форме.

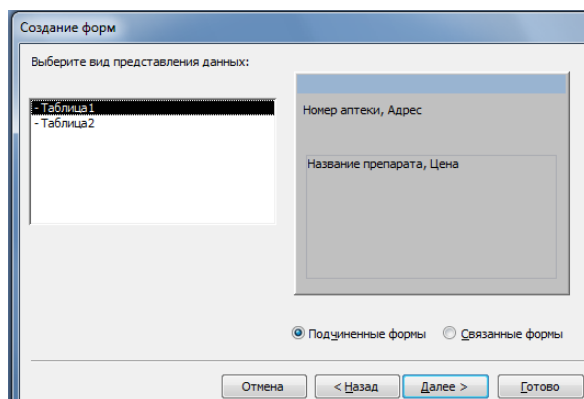


Рисунок 4.6 – Второй шаг создания сложной формы

Связанные формы не включаются непосредственно в форму. При этом вместо подчиненной формы включается кнопка, представляющая связанную форму. Если необходимо просмотреть подчиненные записи, связанная подчиненная форма вызывается на экран нажатием этой кнопки. Открываемое содержимое связанной формы синхронизировано с текущей записью формы. Этот способ построения многотабличной формы удобен в сложных формах, перегруженных большим числом элементов управления, а также в случае, когда пользователю нет необходимости постоянно видеть связанные данные.

Создание формы в режиме Конструктора

Создавать формы любой сложности и редактировать формы, созданные Мастером, или автоформы позволяет только Конструктор форм.

Для создания формы в режиме Конструктора необходимо на вкладке Создание в группе Формы нажать кнопку Конструктор форм. Для редактирования формы ее открывают в области документов, на вкладке Главная нажимают кнопку Режим конструктора.

Окно Конструктор форм включает разделы (рис. 4.7):

Заголовок формы – область в верхней части формы, в которой можно располагать информацию, не зависящую от содержания отображаемых записей, например название организации.

Область данных – центральная часть формы, на которую выводятся данные из таблиц или запросов, пояснительные тексты, элементы управления.

Примечание формы – область в нижней части формы, в которую можно ввести информацию в виде пояснений.

Содержимое верхнего и нижнего колонтитулов отображается только при печати, соответственно в начале и в конце каждой страницы.

Скриншот окна Конструктора форм в Microsoft Access. Визуально форма разделена на несколько горизонтальных секций, каждая из которых имеет заголовок в левой части, начинающийся с маленькой стрелки. Секции следующие: 'Заголовок формы' (1 строка), 'Верхний колонтитул' (1 строка), 'Область данных' (3 строки), 'Нижний колонтитул' (1 строка) и 'Примечание формы' (2 строки). Каждая секция, кроме заголовка, состоит из 10 пустых ячеек, представляющих собой сетку для размещения данных или элементов управления.

Рисунок 4.7 – Окно Конструктора форм

По умолчанию в окне Конструктора форм отображается раздел данных. Для вывода остальных разделов их нужно вызвать из контекстного меню.

Любая форма в Access состоит из различных объектов, которые имеют характерные для них свойства. Для каждого объекта можно определить действия, выполняемые при наступлении определенных событий. Процесс создания формы в режиме Конструктора состоит в размещении объектов в областях формы и определении для них свойств, связанных с ними событий и выполняемых действий.

При запуске Конструктора форм на ленте появляется временная вкладка Конструктор. Для размещения полей таблиц базы данных на форме в области Сервис нажимают кнопку Добавить поля, перетаскивают нужные поля с помощью мыши в раздел данных и размещают их в нужных местах. Все элементы формы состоят из двух частей – надписи и поля данных.

Режим Конструктора позволяет добавлять на форму различные элементы управления путем выбора их на ленте на вкладке Конструктор форм.

Элементами управления в приложении Access называются отдельные конструктивные элементы, которые размещаются в окне формы. Такие элементы могут быть разного типа и выполнять различные функции: отображать данные из полей таблицы, хранить определенный текст (например, заголовки и надписи) или использоваться для декоративного оформления.

Для отображения текста, например, заголовка формы или пояснений, используют элемент Надпись. Для создания нового поля, не встречающегося в таблицах, создают свободное поле (элемент Поле) для отображения результатов вычислений или для приема данных, вводимых пользователем. Содержимое свободного поля нигде не сохраняется.

Элементы управления Список и Поле со списком используются в тех случаях, когда заранее известно, что данное поле будет содержать некоторые повторяющиеся значения и для их ввода достаточно просто просмотреть список предложенных вариантов и выбрать необходимый. Список всегда отображается уже открытым, поэтому занимает в форме больше места, чем поля или поля со списками. Поле со списком выглядит как обычное поле формы, в правой части которого расположена кнопка со стрелкой. Для выбора значений поле со списком следует открыть. При выборе элемента Поле со списком и указания места, где будет размещаться поле, запускается мастер, который позволяет задать фиксированный набор значений или использовать значения из имеющегося в таблице поля.

Элемент управления Кнопка помещается в форму как механизм запуска некоторого определенного процесса, например: Переходы по записям (перейти к следующей, предыдущей, первой или последней записи), Обработка записей, Работа с формой (открыть, закрыть или распечатать форму), Приложение (запустить Microsoft Word или Microsoft Excel, выйти из приложения Access), Разное (выполнить запрос или макрос). Кнопки чаще всего размещают в разделах заголовка или примечания формы. Для определения действия по нажатию кнопки запускается Мастер создания кнопок.

Для декоративного оформления используются элементы Рисунок, Линия, Рамка.

Создание кнопочной формы

Для объединения объектов в едином диалоговом приложении могут быть созданы кнопочные формы. Главная кнопочная форма создается с целью навигации по базе данных, она может использоваться в качестве главного меню БД. Кнопочная форма является панелью управления приложением. Кнопки такой формы обеспечивают вызов других кнопочных форм, а также отдельных объектов: Отчетов, форм, макросов, модулей, с которых начинается решение задачи. Сюда же помещаются и кнопки для возврата к кнопочным формам предыдущих уровней выхода из Access.

На вкладке Работа с базами данных в группе Работа с базами данных нажать кнопку Диспетчер кнопочных форм. В появившемся окне подтвердить создание кнопочной формы. Появится окно со строкой Главная кнопочная форма, в котором формируется список кнопочных форм разных уровней

В окне диалога Изменение страницы кнопочной формы главную кнопочную форму можно переименовать введя имя в поле Название кнопочной формы

Для создания страницы кнопочной формы в окне диспетчера кнопочных форм необходимо нажать кнопку Создать. В окне Создание в поле Имя страницы кнопочной формы ввести имя кнопочной формы, например, Формы. Можно повторить эти действия для создания страниц Таблицы, Запросы, Выход (рис. 4.8).

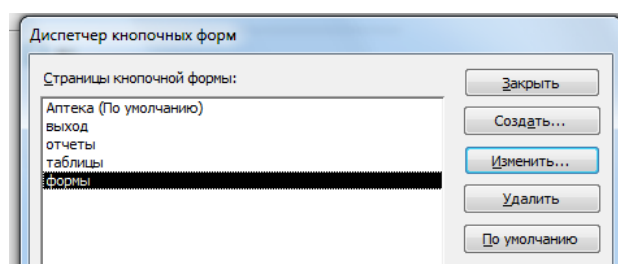


Рисунок 4.8 – Окно диспетчера кнопочных форм

Элементами кнопочных форм являются кнопки с подписями. Подпись задается пользователем и должна по возможности кратко и точно называть действия, которые будут выполняться при нажатии кнопки. Для формирования элементов главной кнопочной формы в окне Диспетчер кнопочных форм выделить соответствующую ей строку и нажмем кнопку Изменить.

Элементы, создаваемые в кнопочной форме, могут быть подразделены на два основных типа:

- Элементы, предназначенные для организации вызова других кнопочных форм.
- Элементы, обеспечивающие открытие формы, отчета, запуск макроса программы, выход из приложения с закрытием базы данных или перехода в режим продолжения разработки кнопочной формы диспетчером кнопочных форм.

После создания страниц создаются элементы ГКФ, для этого в «Окне диспетчер кнопочных форм» выделяется страница «Главная кнопочная форма» - «Изменить», откроется новое окно «Изменение страниц кнопочной формы».

В этом окне щелкаем на кнопке «Создать», откроется новое окно «Изменение элемента кнопочной формы». В этом окне в строке Команда выберем Перейти к кнопочной форме. В строке Кнопочная форма выбирается кнопочная форма, переход к которой должна обеспечивать создаваемая кнопка (например, Формы, Таблицы, Запросы, выход из приложения). В строке Текст вводится подпись для кнопки.

Чтобы изменить или удалить какую – либо из созданных кнопок, надо выбрать имя этой кнопки в списке Элементы данной кнопочной формы и нажать кнопку Изменить (Edit) или Удалить. При необходимости изменить порядок кнопок в списке надо выбрать элемент и нажать кнопку Вверх или Вниз. Для завершения работы с приложением создадим кнопку, выбрав для него команду Выйти из приложения, и присвоим ей имя.

Закончив создание страницы кнопочной формы, нажать кнопку Заккрыть. Это позволит вернуться к списку всех кнопочных форм приложения.

В подчиненных кнопочных формах создадим кнопку для возврата к главной кнопочной форме, заполнив поля в окне Изменение элемента кнопочной формы

Для формирования кнопок, обеспечивающих выполнение задач пользователя, необходимо, чтобы они были связаны с одним из объектов приложения. Диспетчер кнопочных форм обеспечивает связь с формами, отчетами, макросами и модулями.

Для связи создаваемой кнопки с нужным объектом надо выбрать в строке Команда одну из команд: открыть форму для добавления, открыть форму для изменения, открыть отчет, выполнить макрос, выполнить программу.

Для создания кнопок Запросы или Таблицы на кнопочной форме нужно использовать макросы. Сначала в окне базы данных создают макросы «Открыть Запрос» или «Открыть Таблицу» с уникальными именами, а затем в кнопочной форме создают кнопки для вызова этих макросов. На ленте щелкнуть по вкладке Создание. На панели инструментов Другие выбрать пункт Макрос.

Появится бланк создания макроса. Выбрать из списка Макрокоманда пункт Открыть Запрос (Таблицу). В списке Имя запроса аргументов макрокоманды в нижней части бланка выбрать нужный запрос. Заккрыть макрос, сохранив его под нужным именем

Для любой кнопочной формы щелкнуть на кнопке Изменить, откроется окно диалога «Изменение страницы кнопочной формы». Нажать кнопку Создать, откроется новое окно «Изменение страницы кнопочной формы», в котором вводится Текст; выбирается из раскрывающегося списка команда: Выполнить макрос; выбирается из списка имя макроса.

Чтобы обеспечить открытие главной кнопочной формы при открытии базы данных, выполните команду Параметры Access меню кнопки Office. Выберите объект Текущая база данных и в списке Форма просмотра в группе Параметры приложения выберите Кнопочная форма.

Задание на лабораторную работу

1. В базе данных на основании Таблицы 1 создать форму с помощью инструмента «Форма». Пользуясь формой, ввести две новые записи, открыть таблицу и убедиться, что данные введены в таблицу.
2. В базе данных на основании Таблицы 2 создать форму в режиме Конструктора, используя элементы управления «Надпись», «Поле со списком», «Кнопка» (для закрытия формы), «Рисунок», «Линия». Оформить окно формы, изменив шрифт, цвет заливки, расположение элементов.
3. В базе данных, содержащей две связанные таблицы, создать подчиненные и связанные формы.
4. В базе данных, содержащей две связанные таблицы, создать кнопочную форму, позволяющую открывать формы, таблицы, запросы (по 2-3 элемента на странице) и обеспечивать возврат к главной кнопочной форме. Задать открытие главной кнопочной формы при открытии базы данных.

Содержание отчета

Цель работы; постановка задачи; описание последовательности создания форм в режиме мастера и конструктора; описание последовательности создания кнопочной формы, выводы по работе.

Контрольные вопросы

1. Как создать форму в режиме Конструктора?
2. Каковы особенности создания подчиненных форм?
3. Какие элементы управления можно использовать в режиме Конструктора?
4. Что такое кнопочная форма?
5. Какие команды можно задать для кнопок кнопочной формы?
6. Как создать макросы для открытия таблиц?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5

СОЗДАНИЕ ОТЧЕТОВ В СУБД ACCESS

Цель работы – изучение приемов создания отчетов в СУБД Access, получение практических навыков в построении и использовании отчетов.

Теоретические сведения

Отчет – это особая форма представления данных, предназначенная для вывода на печать в удобной для чтения и анализа форме с группировкой записей по нескольким уровням, сортировкой значений, вычислением итогов и включением графических объектов (диаграмм, графиков и т.д.). Источником отчетов могут быть таблицы, запросы, комбинации таблиц и запросов. Данные в отчете автоматически обновляются при их изменении в таблице.

Вся информация в отчете разбивается на разделы, которые имеют специальное назначение и располагаются на страницах в определенном порядке:

- Заголовок отчета печатается один раз в начале отчета, в него добавляются сведения, которые присутствуют на титульной странице, например логотип, название или дата.

- Верхний колонтитул выводится сверху на каждой странице, используется в тех случаях, когда нужно, например, чтобы название отчета повторялось на каждой странице.

- Заголовок группы печатается в начале каждой новой группы записей, служит для печати имени группы.

- Данные выводятся один раз для каждой строки в источнике записей, в этом разделе находятся элементы управления, составляющие основное содержание отчета.

- Примечание группы печатается в конце каждой группы записей, содержит сводные сведения по ней.

-Нижний колонтитул выводится в конце каждой страницы, используется для нумерации страниц и отображения сведений, относящихся к странице.

-Примечание отчета печатается один раз в конце отчета, используется для печати итогов и другой сводной информации по всему отчету.

Создание автоотчетов

Для создания автоотчета в области объектов выделяют таблицу или запрос, на вкладке Создание ленты в области Отчеты нажимают кнопку Отчет. В созданный отчет выводятся все поля и записи базовой таблицы или запроса.

Новый отчет открывается в режиме макета. Режим макета позволяет вносить изменения в структуру отчета с одновременным просмотром результатов, например, изменяют ширину полей, добавлять уровни группировки, выполнять сортировку полей.

Группировка – разделение записей на группы, состоящие из заголовка, данных и примечания (рис. 5.1). Группировка позволяет наглядно разделить записи и отобразить вводные и итоговые данные для каждой из групп.

Название препарата	Цена	Изготовитель
Анальгин	24,00р.	Курган
	25,00р.	Москва
	24,50р.	
Аспирин	15,00р.	С-Петербург
	20,00р.	Москва
	17,50р.	

Рисунок 5.1 – Структура отчета

Кнопка Группировка в области Группировка и итоги на временной вкладке Формат позволяет добавить в нижнюю область макета кнопки Добавить

группировку и Добавить сортировку. После нажатия на соответствующую кнопку необходимо выбрать поле для группировки и сортировки.

Для подведения итогов выделяют поле, для значений которого нужно подвести итоги, нажимают кнопку Итоги и из раскрывающегося списка выбирают итоговую функцию.

Создание отчета в режиме Мастера

Мастер отчетов позволяет быстро создать структуру отчета, которую потом можно доработать в режиме макета или конструктора. Для запуска Мастера необходимо на вкладке Создание щелкнуть на кнопке Мастер отчетов (группа Отчеты). На экране появится первое окно мастера создания отчетов. Из раскрывающегося списка Таблицы и запросы нужно выбрать таблицу или запрос, которые содержат поля будущего отчета. Мастер позволяет включить в новый отчет поля и из разных таблиц. Поля рекомендуется переносить в список Выбранные поля в той последовательности, в которой они должны будут располагаться в готовом отчете.

В следующем окне, которое активизируется только в том случае, если в отчет включены поля из нескольких таблиц, мастер предложит выбрать вид представления данных. В качестве подсказки справа отображается образец будущей страницы отчета, соответствующий выбранной схеме организации.

После нажатия кнопки Далее новое окно мастера позволяет выбрать поля для группировки. Другими словами, здесь определяются поля, значения которых будут использованы для создания заголовков групп. Чтобы задать группировку по определенному полю, щелкните на имени требуемого поля в списке слева, а затем — на кнопке со значком ">".

Повысить или понизить уровень группировки в иерархии групп позволяют кнопки «стрелка вверх» или «стрелка вниз».

Интервал группировки (кнопка Группировка) позволяет настраивать способ группировки записей. Мастер отчетов предлагает варианты, соответствующие типу поля из списка Интервалы группировки (рис. 5.2).

Если тип поля "Дата и время", можно группировать по действительному значению (обычный), по годам, кварталам, месяцам, неделям, дням, часам и минутам. Если поле имеет текстовый тип, можно группировать по всему полю (обычный) или, к примеру, по первым пяти символам. В случае числового типа данных можно группировать по значению (обычный) или по возрастанию в выбранном диапазоне.

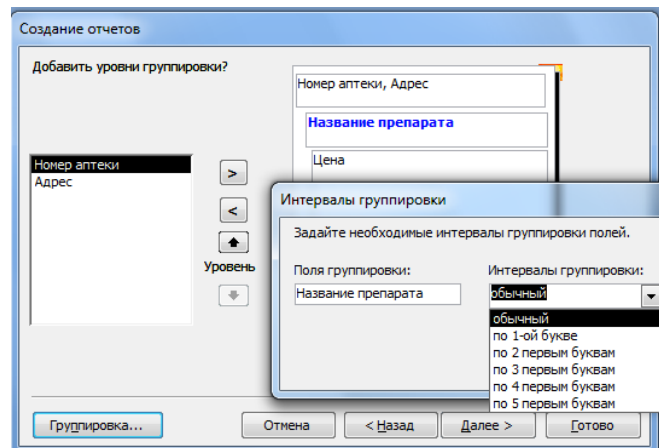


Рисунок 5.2 – Группировка

Следующее окно мастера позволяет выбрать порядок сортировки для записей отчета, которые будут отображаться непосредственно в группах. Мастер позволяет выбрать до четырех полей сортировки. Чтобы задать поле, по которому будет производиться сортировка, выберите имя нужного поля из раскрывающегося списка под номером 1. Справа от этого списка расположена кнопка, на которой указан порядок сортировки. Кнопка действует как переключатель: чтобы изменить принятый по умолчанию порядок сортировки по возрастанию на обратный (по убыванию), просто щелкните на данной кнопке.

Кнопка Итоги будет доступной лишь в случае, если в разделе подробностей отчета содержится одно или несколько числовых полей. Мастер отображает доступные числовые поля. Итоговые значения числовых полей (Sum, Avg, Min или Max) отображаются в примечаниях группы или отчета.

Далее мастер предлагает выбрать макет отчета. Список доступных опций макета представлен справа в виде группы переключателей. Слева расположена область предварительного просмотра, в которой при выборе соответствующего

переключателя схематично отображается вид будущего отчета. Необходимо щелкнуть на нужном переключателе, а затем – на кнопке Далее.

Следующее окно мастера предлагает выбрать стиль. Список всех доступных стилей представлен в правой части окна.

На последнем этапе мастер предлагает указать имя отчета. Необходимо ввести нужный заголовок в соответствующее текстовое поле диалогового окна или оставить предложенное мастером имя без изменений.

Усовершенствовать внешний вид отчета (изменить ширину полей) можно в режиме макета (вкладка Главная – режим Макет)

Создание отчета в режиме Конструктора

Для создания отчета в режиме Конструктора необходимо на вкладке Создание в группе Отчеты нажать кнопку Конструктор отчетов.

Окно Конструктора отчетов по умолчанию включает разделы: верхний колонтитул, область данных, нижний колонтитул. Добавить остальные разделы (заголовок, примечание можно из контекстного меню).

При запуске Конструктора отчетов на ленте появляется временная вкладка Конструктор. Для размещения полей таблиц базы данных на форме в области Сервис нажимают кнопку Добавить поля, перетаскивают нужные поля с помощью мыши в раздел данных и размещают их в нужных местах. Все элементы формы состоят из двух частей – надписи и поля данных. При просмотре отчета для каждого элемента название поля и значение будут повторяться столько раз, сколько записей содержит таблица. Для вывода в области данных только значений элемент Надпись с названием поля помещают в верхний колонтитул, из области данных элемент подпись поля удаляют. Режим конструктора позволяет регулировать размеры разделов (заголовок, данные, колонтитулы) с помощью мыши. Однако внешний вид отчета можно просмотрев, закрыв режим Конструктора и открыв соответствующий отчет в области документа.

При работе в режиме конструктора отчетов (как и при создании форм) доступна группа Элементы управления.

Когда необходимо разместить в отчете некоторые вычисляемые данные, создается новый свободный элемент управления типа Поле, имеющий вычисляемое значение. Разместить его можно в любом разделе отчета. Формула, по которой вычисляется значение такого элемента управления, может включать значения полей одной или нескольких таблиц, а также функции и выражения.

Выполнив щелчок на элементе поле  в области Элементы управления и очертим в области данных место его расположения. Подпись поля имеет стандартный вид – «Поле№», значение этого поля – свободный элемент. Чтобы связать его с полем таблицы или создать вычисляемое поле, выполняем двойной щелчок по элементу поле (свободный). Открывается окно свойств. В открывшейся области свойств На вкладке Данные, свойство Данные нужно ввести новое выражение, по которому будут производиться вычисления. Любая формула вычисляемого поля должна начинаться со знака равенства «=». Например, $\text{=[ЦенаПродажи]*[Количество товара]}$, где ЦенаПродажи и Количество товара – имена полей в таблице БД (рис. 5.3). Новому элементу управления можно дать содержательное имя, например СуммаЗаказа, указав его в поле свойства Подпись вкладки Макет окна свойств, выделив предварительно прямоугольник с именем «Поле№». Количество значений нового поля будет совпадать с количеством записей в таблице.

Чтобы включить в отчет поле, позволяющее подвести итоги по всем записям, целесообразно разместить его в разделе Примечание отчета. С помощью контекстного меню добавляем в конструктор раздел примечаний, выбираем на панели элементов элемент Поле, помещаем его в раздел примечаний. Дважды щелкнув на новом элементе управления, в открывшейся области свойств (вкладка Данные, свойство Данные) вызываем Построитель выражения, нажимая на кнопку с точками. В левом окне Построителя выбираем встроенные функции, в среднем – категорию (для большинства итоговых функций категория статистические), в правом – название функции, например, итоговую формулу $\text{=Sum([ЦенаПродажи]*[Количество товара])}$.

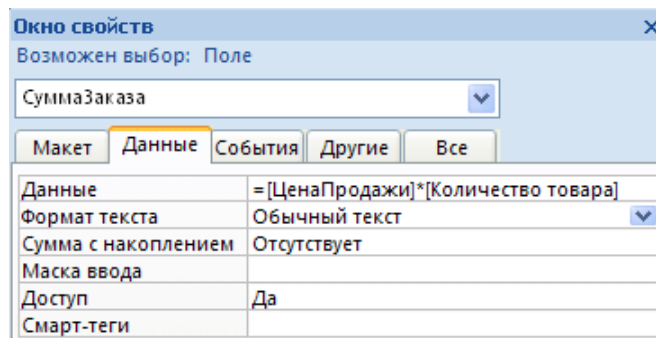


Рисунок 5.3 – Окно свойств

Задание на лабораторную работу

1. В базе данных на основании Таблицы 1 создать отчет с помощью инструмента «Отчет». Отсортировать таблицу по третьему полю в порядке убывания.
2. В базе данных на основании Таблицы 2 создать отчет с помощью инструмента «Отчет». Выполнить группировку по второму полю Таблицы 2. Добавить итоги – количество строк, имеющих одинаковое значение во втором поле.
3. Для базы данных, содержащей две связанные таблицы, создать отчет в режиме мастера, включив в отчет поля из двух таблиц. Доработать отчет в режиме макета.
4. Создать отчет в режиме Конструктора с использованием полей из двух таблиц. Добавить в область данных вычисляемое поле (строка 9) в таблице 3.1 п. 3.4), в область примечаний – итоговое поле для подсчета количества строк первой таблицы.

Содержание отчета

Цель работы; постановка задачи; описание последовательности создания отчетов в режиме мастера и конструктора; описание особенностей создания вычисляемых полей, выводы по работе.

Контрольные вопросы

1. Как создать отчет в режиме Мастера?
2. Что такое группировка записей в отчете?
3. Как создать вычисляемое поле в режиме Конструктора?
4. Структура отчета в режиме Конструктора.
5. Сравнить формы и отчеты как объекты СУБД Access.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6

СОЗДАНИЕ ЗАПРОСОВ В РЕЖИМЕ SQL

Цель работы – изучение приемов создания запросов на выборку в режиме SQL, получение практических навыков создания запросов с помощью инструкции SELECT.

Теоретические сведения

Общие сведения о команде SELECT

Любой запрос хранится в базе данных в формате SQL (Structured Query Language — язык структурированных запросов). Основное достоинство этого языка состоит в том, что он является стандартом для большинства реляционных СУБД. SQL имеет унифицированный набор инструкций, которые можно использовать во всех СУБД, поддерживающих этот язык.

Ядром языка SQL является инструкция SELECT (Что выбрать?). Она используется для отбора полей из реляционных таблиц и содержит три основных предложения: FROM (Откуда выбирать?), WHERE (За каким условием?), ORDER BY (Как сортировать?).

При формировании запроса на SQL обязательными в использовании являются SELECT и FROM. Программный модуль заканчивается знаком «;».

Синтаксис инструкции SELECT:

SELECT [ALL | DISTINCT] <список данных>

FROM <список таблиц>

[WHERE <условие выборки>]

[GROUP BY <имя столбца> [,<имя столбца>]...] [HAVING <условие поиска>]

[ORDER BY <спецификация> [,<спецификация>] ...]

Оператор SELECT позволяет производить выборку и вычисления над данными из одной или нескольких таблиц. Результатом выполнения оператора является ответная таблица, которая может иметь (ALL), или не иметь

(DISTINCT) повторяющиеся строки. По умолчанию в ответную таблицу включаются все строки, в том числе и повторяющиеся.

Список данных может содержать имена столбцов, участвующих в запросе, а также выражения над столбцами. В простейшем случае в выражениях можно записывать имена столбцов, знаки арифметических операций (+, -, *, /), константы и круглые скобки. Если в списке данных записано выражение, то наряду с выборкой данных выполняются вычисления, результаты которого попадают в новый (создаваемый) столбец ответной таблицы.

При использовании в списках данных имен столбцов нескольких таблиц для указания принадлежности столбца некоторой таблице применяют конструкцию вида: <имя таблицы>.<имя столбца>.

Операнд ORDER BY задает порядок сортировки результирующего множества и представляет собой пару вида: <имя столбца> [ASC | DESC].

Операнд WHERE задает условия, которым должны удовлетворять записи в результирующей таблице. Выражение <условие выборки> является логическим. Его элементами могут быть имена столбцов, операции сравнения, арифметические операции, логические связки (И, ИЛИ, НЕ), скобки, специальные функции LIKE, NULL, IN и т. д.

Операнд GROUP BY позволяет выделять в результирующем множестве записей группы. Группой являются записи с совпадающими значениями в столбцах, перечисленных за ключевыми словами GROUP BY. Выделение групп требуется для использования в логических выражениях операндов WHERE и HAVING, а также для выполнения операций (вычислений) над группами. В логических и арифметических выражениях можно использовать следующие групповые операции (функции): AVG (среднее значение в группе), MAX (максимальное значение в группе), MIN (минимальное значение в группе), SUM (сумма значений в группе), COUNT (число значений в группе).

Операнд HAVING действует совместно с операндом GROUP BY и используется для дополнительной селекции записей во время определения

групп. Правила записи <условия поиска> аналогичны правилам формирования <условия выборки> операнда WHERE.

Связи между таблицами: Таблица1 INNER JOIN Таблица2 (внутреннее объединение); после способа объединения необходимо поместить фразу ON Таблица1.Ключ = Таблица2.ВнешнийКлюч, Ключ - имя ключевого поля со стороны 1.

ВнешнийКлюч - имя связующего поля со стороны N.

Использование инструкции SELECT для создания запросов

Для создания запросов с использованием средств языка SQL необходимо на ленте на вкладке Создание в группе Другие нажать кнопку Конструктор запросов, закрыть появившееся окно Добавление таблицы, щелкнуть правой кнопкой мыши в области отображения таблиц и в контекстном меню выбрать «Режим SQL». В режим SQL можно также перейти с помощью кнопки Режим в области Результаты вкладки Конструктор на ленте. Откроется окно редактирования со словом SELECT; в первой строке. После слова SELECT добавляются параметры для получения конкретного запроса на выборку.

Пусть база данных состоит из двух связанных таблиц (рис. 6.1).

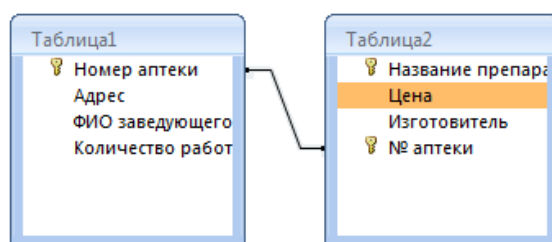


Рисунок 6.1 – Схема данных

Инструкция «SELECT * FROM Таблица1;» позволяет вывести в запрос все поля Таблицы 1.

Инструкция «SELECT Таблица1.[Номер аптеки], Таблица1.Адрес, Таблица1.[ФИО заведующего] FROM Таблица1 ORDER BY Таблица1.[ФИО заведующего] DESC;» - выводит в запрос три поля из таблицы : Номер аптеки, Адрес, ФИО заведующего (отсортированное по убыванию). В случае сортировки по возрастанию параметр ASC можно не указывать. Квадратные

скобки используются для задания имен полей, которые содержат недопустимые символы, включая пробелы и разделители.

Инструкция «SELECT Таблица2.[Название препарата], Таблица2.Цена FROM Таблица2 WHERE (((Таблица2.Цена)>50 And (Таблица2.Цена)<100));» выводит в запрос два поля из Таблицы 2: Название препарата, Цена и строки, для которых цена находится в промежутке от 50 до 100 руб.

Инструкция «SELECT Таблица2.[Название препарата], Avg(Таблица2.Цена) AS [Avg-Цена] FROM Таблица2 GROUP BY Таблица2.[Название препарата];» производит группировку записей путем объединения строк с одинаковым названием препарата и для каждой группы определяет среднюю цену, т.е. подводит итоги.

Инструкция «SELECT Таблица1.[Номер аптеки], Таблица1.Адрес, Таблица2.[Название препарата], Таблица2.Цена FROM Таблица1 INNER JOIN Таблица2 ON Таблица1.[Номер аптеки] = Таблица2.[№ аптеки] WHERE (((Таблица2.[Название препарата]) Like "А*"));» выбирает поля из двух связанных таблиц, связи установлены по полям Номер аптеки (в Таблице 1) и № аптеки(в Таблице 2), содержащим одинаковые значения. В запрос включаются строки, для которых название препарата начинается на букву «А».

Задание на лабораторную работу

Для базы данных создать запросы на выборку в режиме SQL с помощью инструкции SELECT:

- 1) Включить в запрос все поля Таблицы 1;
- 2) Включить в запрос три поля из Таблицы 1, выполнить сортировку по второму полю по возрастанию;
- 3) Создать запрос на основании Таблицы 2, включить в запрос текстовое и числовое поле, для числового задать условие: значение поля принадлежит промежутку
- 4) Создать запрос на основании Таблицы 2 с подведением итогов:

5) Создать запрос на основании Таблицы1 и Таблицы 2, вывести в запрос по два поля из каждой таблицы.

Содержание отчета

Цель работы; постановка задачи; инструкции SELECT, результаты выполнения запроса, выводы по работе.

Контрольные вопросы

1. Синтаксис инструкции SELECT
2. Как в инструкции SELECT выполнить сортировку записей?
3. Как в инструкции SELECT выполнить подведение итогов?
4. Как в инструкции SELECT связать несколько таблиц ?
5. Как в инструкции SELECT задать условие отбора?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7

ПОДГОТОВКА ПРЕЗЕНТАЦИЙ

В СРЕДЕ MICROSOFT POWERPOINT

Цель работы - получение практических навыков работы со стандартным программным обеспечением при создании рекламного продукта.

Основные теоретические положения

Презентация (presentation) - это набор слайдов, содержащих текстовую, графическую и др. информацию на определенную тему. Презентации используются в рекламных целях или для создания информационно-справочных систем. Широкое распространение они получили в научной среде для демонстрации тех или иных достижений в докладах, на выставках и т.п.

Готовить презентации можно с помощью специальных программ, одна из которых носит название PowerPoint.

В работе с PowerPoint можно выделить две основные группы операций:

- 1) создание и редактирование картинок - слайдов;
- 2) монтаж из этих картинок презентации (слайд-фильма).

Создать новую презентацию можно несколькими способами.

– С помощью мастера автосодержания, предоставляющего помощь на всех этапах создания презентации.

– С помощью шаблона оформления для оформления создаваемых слайдов презентации предоставляются профессионально подобранные цвет, фон и шрифт. Шаблон оформления не содержит образцов слайдов.

– Презентацию можно создавать с чистого листа (новая презентация). Это означает, что каждый слайд презентации нужно разрабатывать самостоятельно.

При создании слайдов можно использовать макеты слайдов, которые определяют состав и расположение объектов (заголовков, списков, диаграмм, таблиц, текста). Для выбора макета используется команда **Формат - Разметка слайда**, в области задач выбрать нужный макет.

Для цветового оформления слайдов применяют шаблоны оформления, которые вызываются командой **Формат - Оформление слайда** или кнопкой **Конструктор** на панели инструментов. В появившемся окне «Дизайн слайда» выбирается вариант оформления, который можно применить ко всей презентации, либо к отдельным слайдам. При оформлении одной и той же презентации могут использоваться несколько типов шаблонов.

Порядок слайдов презентации можно изменить. Подведите указатель мыши к пиктограмме слайда, и удерживая нажатой левую кнопку мыши, перетащите слайд в новое положение.

Для добавления нового слайда используют команду **Вставка - Создать слайд**, либо выделяют слайд в области слайдов и нажимают **Enter**. Для создания слайда определенной структуры в окне «Разметка слайда» выполнить команду «Добавить новый слайд».

Редактирование текста в редакторе PowerPoint осуществляется аналогично редактору Word (установка размера шрифта, выравнивание текста, дополнительно - придание тени), использование кнопок на панелях инструментов или пунктом меню **ФОРМАТ**.

Слайд содержит особые области — местозаполнители, представляющие собой обведенные пунктиром прямоугольник. Тексты слайда требуется помещать в местозаполнители, которые можно перемещать по слайду, удерживая мышью за рамочку местозаполнителя.

Для создания списков используют команду **Формат-Списки**.

Для вставки рисунков, таблиц, диаграмм предназначена команда главного меню **Вставка**.

Для построения диаграмм (**Вставка-Диаграмма**) необходимо:

- 1) внести изменения в окне таблицы данных, если это окно отсутствует, его можно включить нажатием кнопки **РЕЖИМ ТАБЛИЦЫ**.
- 2) на панели инструментов найти кнопку – **ТИП ДИГРАММЫ**, в появившемся списке выбрать нужный тип. Можно воспользоваться контекстным меню диаграммы.

Для построения схем (организационных диаграмм) используют команду Вставка - Схематическая диаграмма. Для изменения стиля организационной диаграммы необходимо щелкнуть по схеме, и на панели инструментов Организационная диаграмма можно выбрать стиль или макет.

Для создания эффектов анимации, как для текста, так и для диаграмм с графикой, необходимо сначала выделить настраиваемый местозаполнитель, войти в пункт меню ПОКАЗ СЛАЙДОВ и выбрать пункт – Эффекты анимации. В появившемся окне выбрать эффект, который применяется к выделенным слайдам. Команда Показ слайдов - Настройка анимации позволяет добавлять эффекты после нажатия кнопки Добавить эффект. Если во время показа слайдов требуется ввести текст или объект в сопровождении определенного визуального эффекта, укажите значок Вход, а затем выберите эффект. Если требуется добавить определенный визуальный эффект в текст или объект, находящиеся на самом слайде, укажите значок Выделение, а затем выберите нужный эффект. Если требуется добавить определенный визуальный эффект в текст или объект, который вызывает удаление текста или объекта со слайда в заданный момент, выберите значок Выход, а затем - нужный эффект.

Если выбрать пункт Пути перемещения – Нарисовать пользовательский путь - Полилиния, то для любого объекта на слайде можно указать путь перемещения. Для этого выделяют объект и перетаскивают указатель мыши в направлении траектории, которую должен проходить объект.

Для точной настройки параметров анимационных эффектов нужно щелкнуть правой кнопкой мыши на стрелке справа в строке с надписью эффекта, откроется контекстное меню, в нем выбрать команду Параметры эффектов. После этого откроется окно эффекта с вкладками Эффект, Время и Анимация объекта.

Для вставки в презентацию звуковых эффектов выполнить команду Вставка - Фильмы и звук - Звук из файла (Звук из коллекции картинок). В окне Вставка звука выберите папку и файл с записью звука, затем щелкните кнопку «ОК».

Для просмотра слайда необходимо выбрать режим ПОКАЗ СЛАЙДА в меню ВИД или режим ПОКАЗ в меню ПОКАЗ СЛАЙДОВ. Переход к следующему слайду или завершить показ можно выполнить щелчком левой кнопки мыши или клавишей ПРОБЕЛ. Если нужно изменить порядок выполнения слайдов, используют управляющие кнопки. Для вставки управляющей кнопки выберите слайд, на который требуется поместить кнопку. Выполнить команду Показ слайдов - Управляющие кнопки и выбрать требуемую кнопку, например, «Возврат». Выбрав место расположения кнопки, нажмите левую кнопку мыши и укажите размер кнопки. В окне Настройка действия включите опцию Перейти по гиперссылке и выберите в поле Перейти по гиперссылке нужный слайд, затем в окне Гиперссылка на слайд выберите этот слайд.

Для сохранения законченной презентации ее необходимо запомнить в файле, нажав кнопку Сохранить на панели инструментов Стандартная или выбрать аналогичную команду в меню Файл. Каждый файл PowerPoint содержит всю презентацию в виде совокупности слайдов, что позволяет пользователю не беспокоиться о потере каких-либо из них во время демонстрации.

Порядок выполнения работы

Создать презентацию на тему «Поисковые системы Internet»: информация о поисковых системах – в Приложении.

Презентация должна содержать слайды:

Слайд 1 – титульный;

Слайд 2 – Состав поисковых систем (схема);

Слайд 3 – Характеристики поисковых систем (список)

Слайды 4-7 – Конкретная поисковая система (описание). Для каждого названия создать свой логотип.

Слайд 8 – Рейтинг поисковых систем (таблица)

Слайд 9 – Круговая диаграмма, отражающая рейтинги

Слайд 10 – Упорядочивания по рейтингам

На слайде 10 - вставить таблицу:

Логотип А
Логотип G
Логотип R
Логотип Y

Настроить анимацию так, чтобы происходило перемешивание логотипов в порядке убывания рейтингов (пользовательский путь).

К слайдам применить разный дизайн и разные эффекты анимации (Вылет сверху, Выползание сверху, Вращение и т.д.), звук. В последний слайд вставить управляющую кнопку перехода к началу презентации.

Настроить ручной и автоматический показ слайдов.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 8

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕТИ ИНТЕРНЕТ ДЛЯ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ

Цель работы: сформировать навыки работы в сети Интернет с использованием поисковых систем.

Теоретические сведения

Информационный поиск

Информационный поиск в Интернет представляет собой совокупность логических и технических операций, имеющих конечной целью нахождение документов, сведений, фактов и данных о них, релевантных запросу потребителя.

Системы, обеспечивающие реализацию поиска информации, называются поисковыми системами (ПС). Они осуществляют поиск среди документов базы или иных массивов данных, содержащих заданные слова. В традиционных технологиях поисковые системы представляют картотеки и каталоги, адресные и иные справочники, указатели, энциклопедии, справочный аппарат к изданиям и другие материалы. Электронные ПС с помощью ЭВМ дают возможность пользователям производить поисковые запросы при помощи формальных и описывающих содержание элементов и с применением специальных логических операторов; осуществляют поиск среди документов базы или иных массивов машиночитаемых данных, содержащих заданные слова.

Поисковое пространство строится на основе языков баз данных, называемых информационно-поисковыми языками. Информационно-поисковый язык (ИПЯ) — искусственный язык, предназначенный для формализованного описания смыслового содержания документов, данных или терминов и обеспечения их последующего поиска в информационно-поисковых массивах.

Примером информационно-поискового языка является язык библиографического описания, который служит средством идентификации

текстов и используется в алфавитных каталогах, картотеках и библиографических указателях. В его составе библиографические элементы (фамилии авторов, заглавия, названия учреждений, периодических изданий и т. п.). Другим примером информационно-поискового языка являются языки обращений к поисковым системам Yandex или Google.

Для автоматизированного поиска информации в сети Интернет существуют поисковые системы (поисковые серверы), основной задачей которых является предоставление готовой веб-страницы со ссылками на адреса, по которым можно найти интересующую нас информацию. Наиболее распространенными поисковыми системами являются Яндекс (<http://www.yandex.ru>), Google (<http://www.google.com>), Mail (<http://www.mail.ru>), Bing (<http://www.bing.com>).

Успех поиска информации в сети Интернет зависит от правильности запроса, который должен состоять из нескольких слов, потому что по одному слову поисковой системе трудно отобрать правильную и точную информацию. По такому запросу Яндекс, например, найдет страницы обо всех известных ему вариантах искомого слова.

Команды поисковой системы

Синтаксис ИПЯ может изменяться в зависимости от особенностей конкретной поисковой системы. Но есть определенные правила, которые используют все. Рассмотрим наиболее распространенные команды поисковой системы Яндекс:

1. Поиск точной фразы или формы слова. Несколько слов, заключенных в кавычки, воспринимаются системой как единое целое — фраза (или форма слова) должна присутствовать буквально. Например, по запросу “река времен в своем стремлении” Яндекс выведет сайты, где встречается данная фраза.

2. Поиск цитаты, в которой пропущено слово. Вместо слова в фразе, находящейся в кавычках, можно использовать символ *, который означает, что в данной позиции может быть любое слово. Например, “река * в своем *”, выведет сайты, где встречается данная фраза с любыми словами вместо *.

3. Поиск любых из нескольких слов. Для выполнения данной операции необходимо перечислить все подходящие варианты через вертикальный слеш |. Яндекс будет искать документы с любым из этих слов. Например, коттеджи | рублевка | дачные | участки.

4. Поиск слов в пределах одного предложения. Оператор “амперсанд” & (логическое И) позволяет соединить слова для поиска документов, где они стоят в одном предложении. Например, памятник Пугачеву & Саранск.

5. Поиск документов, содержащих определенное слово. При составлении запроса необходимо поставить перед нужным словом знак плюс “+”, не отделяя его от слова пробелом. Например, памятник Пугачеву +Саранск. В запрос можно включить несколько обязательных слов.

6. Поиск документов, в которых не должно присутствовать определенное слово. Поместить слово, которое необходимо исключить в ответах, в конец поискового запроса со знаком минус -, не отделяя его пробелом, или со знаком ~~ , отделив пробелом. Например, Кремль ~~ Москва ~~ Московский или Кремль--Москва -Московский.

7. Поиск информации на определенном сайте. В запрос необходимо включить оператор site:имя сайта.

8. Поиск документов определенного типа. В этом случае используется специальный оператор mime. После слов запроса ставится mime:тип документа (расширение файла). Например, история Византийских императоров mime:pdf.

9. Поиск на сайтах на определенном языке осуществляется с помощью оператора lang. В поисковой строке необходимо добавить lang:язык, на котором нужен документ. Если это русский язык, то нужно указать ru, если украинский — uk. Белорусский язык обозначается как be, английский — en, французский — fr. Например, МГУ lang:en.

Адресация документов

Для адресации документов в сети Интернет используется специальная система указателей –URL (Uniform Resource Locator) адрес документа в сети - унифицированный указатель документа. Состоит из двух основных частей,

разделяемых двоеточием. Первая, левая часть определяет вид сетевого протокола, т.е. указывает, к какому типу принадлежит ресурс и как получить к нему доступ. Вторая часть сообщает, где расположен искомый ресурс, и представляет доменное имя компьютера.

Пример URL-адреса: <http://www.translate.ru> (электронный переводчик текстов).

Здесь [http](http://) – протокол передачи гипертекста,

[WWW](http://www) – World Wide Web,

[translate](http://www.translate) – имя домена подчиненного уровня,

[ru](http://www.translate.ru) – домен верхнего географического уровня.

Указатель ресурса может содержать необязательную часть, конкретизирующую размещение документа в файловой системе компьютера (путь к файлу). Например, адрес начальной страницы некоторого сайта: <http://www.fem-sut.spb.ru/zina/vera/index.shtml>, где [index.shtml](http://www.fem-sut.spb.ru/zina/vera/index.shtml) – имя файла, а [/zina/vera/](http://www.fem-sut.spb.ru/zina/vera/) – путь к файлу.

Некоторые веб-сайты филологической и лингвистической тематики:

– Русский филологический портал – попытка компактно представить в интернете различную информацию, касающуюся филологии как теоретической и прикладной науки. Центральным разделом портала является библиотека филологических текстов (монографий, статей, методических пособий) – <http://philology.ru/>

– Все о языках, лингвистике, переводе – <http://linguistic.ru/>

– Ресурсы для переводчиков и лингвистов (содержит список других сетевых ресурсов) – <http://linguists.narod.ru/>

Электронные словари:

– Энциклопедический словарь филолога – <http://slovarfilologa.ru/>

– Общий толковый словарь (имеется бесплатный сервис подключения любого сайта к системе определения неизвестных слов) – <http://tolkslovar.ru/>

Коллекция словарей – <http://www.vseslova.ru/>

- Электронные словари и энциклопедии: Большой энциклопедический
- словарь, словарь Даля, словарь Ожегова и т.д. – <http://www.edudic.ru/>
- Яндекс.Словари – <http://slovari.yandex.ru>
- Толковый словарь <http://www.rulib.info>
- Словари и энциклопедии на Академике (поддерживается
- интерактивный поиск слов, есть интерфейс для переводчиков на английский, французский, немецкий, испанский языки) – <http://dic.academic.ru/>
- Языковая энциклопедия ЛИНГВИСТО.ОРГ (материалы для изучающих иностранные языки. Главное внимание уделено “редким” темам и языкам) – <http://www.lingvisto.org/>
- Википедия – свободная энциклопедия – <http://ru.wikipedia.org>
- ВикиЗнание – большая универсальная гипертекстовая электронная энциклопедия, бесплатно доступная через сеть Интернет – <http://www.wikiznanie.ru/>

Задания для выполнения

Задание

1. Что такое УДК? Каковы основные разделы данного классификатора? Какие знаки соединения используются в УДК и что они означают? Привести примеры. Какой раздел означают следующие УДК: 681.518;681.518.3?
2. Что такое ББК? Каковы основные разделы данного классификатора? Какова структура основных таблиц ББК? Какова последовательность применения индексов в ББК? Какой раздел означают следующий ББК: 65.321?
3. Что такое десятичная классификация Дьюи (ДКД)? 8. Какие основные классы входят в первый уровень деления классификации Дьюи?Что означает номер следующих разделов во второмуровне классификации Дьюи?— 510;
4. Что такое ISBN? Для чего он используется?. Что входит в состав номера ISBN? Какова структура 10-значного и 13-значного номера ISBN? Что

означает следующий ISBN: 978-5-394-00352-3? Рассчитать контрольные цифры данного номера онлайн.

5. Что такое ISSN?

Задание

Найти значения понятий:

- релевантность;
- партинентность;
- глобальный виртуальный университет;
- образовательный франчайзинг; франчайзер; франчайзи;
- корпоративная информационная система (КИС)

Задание

- Ознакомиться с веб-сайтами психологической тематики.
- Найти сведения об авторе текста: «Словари представляют собой не только результат определенной исследовательской работы составителя с учетом предшествующей лексикографической традиции, но и базу для дальнейших лексикологических и этимологических разысканий, поэтому надежность словарных данных обеспечивает правильность выводов, основанных на этих материалах».
- Найти обучающие программы (английский язык). Примеры отразить в отчете.

Содержание отчета

Цель работы; постановка задачи; результаты поиска при выполнении заданий; выводы по работе.

Контрольные вопросы

1. Что собой представляет информационно-поисковый язык?
2. Для чего используется универсальная десятичная классификация и библиотечно-библиографическая классификация?

3. Каким образом в поисковой системе осуществляется поиск точной фразы или формы слова?
4. Каким образом осуществляется поиск слов в пределах одного предложения?
5. Каким образом осуществляется поиск на сайтах на определенном языке?
6. Каким образом через поисковую систему осуществляется поиск информации на определенном сайте?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 9

РАЗРАБОТКА САЙТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНСТРУКТОРА САЙТОВ

Цель работы: сформировать навыки создания сайтов с использованием конструктора сайта.

Теоретические сведения

Способы создания сайтов

Одним из самых современных направлений использования ЭВМ является создание, публикация и поддержка работоспособности сайта.

На сегодняшний день при создании сайтов применяются множество различных технологий и языков программирования:

HTML (HyperText Markup Language — язык разметки гипертекста) — основной язык создания сайтов, используемый в веб-дизайне;

JavaScript — язык для составления скриптов, разработанный фирмой Netscape, являющийся надстройкой стандарта HTML;

Java — объектно-ориентированный язык программирования, позволяющий разработать приложения, использующиеся в веб-ресурсах;

PHP (Hypertext Preprocessor) — самый популярный серверный язык программирования для создания веб-приложений (скриптов, сценариев). Это интерпретируемый скриптовый язык программирования, созданный для генерации HTML-страниц на веб-сервере и работы с базами данных;

XML — язык разметки, описывающий целый класс объектов данных, называемых XML-документами;

Macromedia Flash — технология, применяемая для создания анимированных изображений при разработке интерактивных сайтов и сервисов, онлайн-игр, мультимедийного контента и рекламы. В программу Adobe Flash встроен язык программирования ActionScript;

MySQL (SQL — Structured Query Language) — один из самых популярных языков управления базами данных. MySQL имеет клиент-серверную

реализацию, состоящую из серверного домена `mysqld` и большого числа клиентских программ и библиотек.

Все перечисленные технологии требуют специальных знаний в области создания сайтов, опыта работы и большого количества времени.

На сегодняшний день становится популярным создание сайтов с помощью специализированных конструкторов — программ, которые предоставляют готовый макет сайта, а пользователь занимается только его наполнением (текстом, изображениями, музыкой, видео и др.).

В настоящей лабораторной работе описаны возможности создания веб-страниц с использованием системы для создания и раскрутки сайтов Setup, которая не требует специальных знаний по сайтостроению, опыта работы с веб-страницами, языков программирования и находится в свободном доступе в сети интернет (<http://www.setup.ru>). Все, что требуется от создателя, по словам разработчиков, это понимание, какой сайт должен быть на выходе.

Последовательность создания сайта

Перед тем как приступить к созданию сайта, рекомендуется выработать стратегию, определиться с темой, дизайном, содержанием страниц, продумать переходы по страницам, подготовить необходимый материал (текст, таблицы, картинки и проч.).

Система Setup.ru имеет достаточно подробную инструкцию по созданию, редактированию и оформлению сайтов, к которой при необходимости можно обратиться.

1. Регистрация в системе. Для создания сайта в системе Setup.ru и дальнейшего сотрудничества с ее разработчиками необходимо, как и во многих других системах, пройти процедуру регистрации. Для этого нужно зайти на сайт <http://www.setup.ru> и нажать на кнопку Вход, расположенную в правом верхнем углу.

Для успешной регистрации в системе необходимо активизировать пункт Сделать это сейчас, заполнить все поля, указанные в форме, активизировать пункт “Я ознакомлен с правилами сервиса и пользовательским соглашением” и

нажать на кнопку Зарегистрироваться. При правильном выполнении всех требований система сообщит об успешной регистрации специальным сообщением.

На указанную при регистрации электронную почту вы получите уведомление с указанием логина и имени, присваиваемого системой для дальнейшего входа и работы (обычно это адрес электронной почты). Для активации всех возможностей сервис Setup.ru потребует подтверждения электронной почты, для чего необходимо перейти по ссылке.

2. Создание сайта. Для создания сайта в системе Setup.ru необходимо активизировать пункт Создать свой первый сайт, в появившемся интерактивном окне выбрать сферу деятельности для разрабатываемых веб-страниц (например, Образование → Школа) (рис. 9.1).

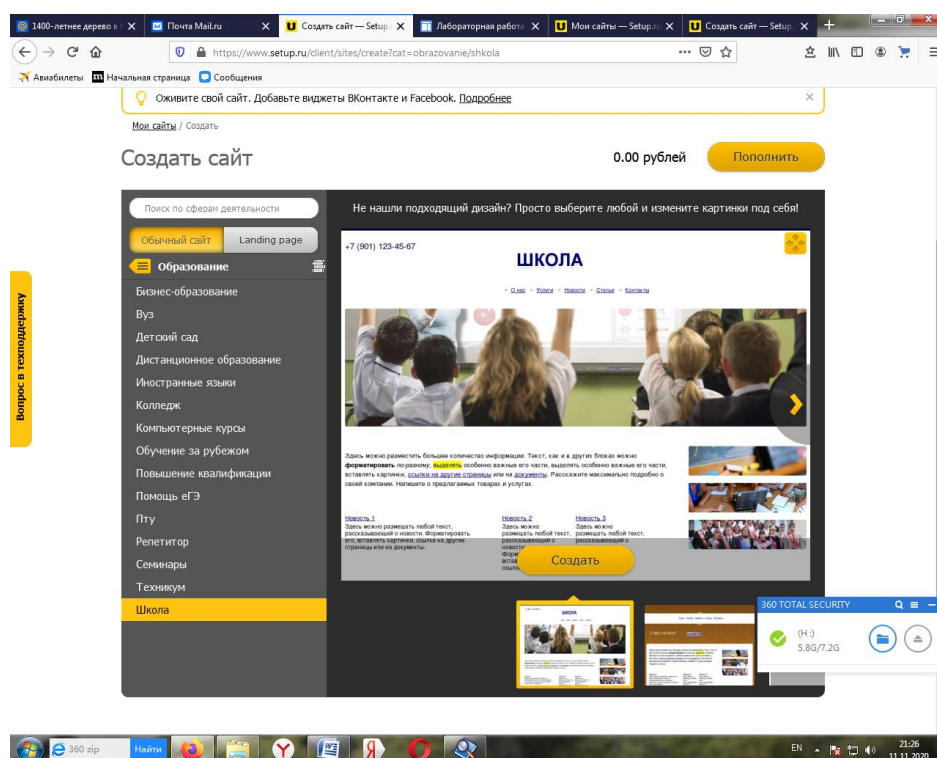


Рисунок 9.1 – Выбор темы

3. Выбор дизайна сайта. При выборе дизайна сайта необходимо учитывать такие критерии, как эстетичность, удобство в использовании, функциональность и стиль. Система Setup.ru позволяет выбрать дизайн будущего сайта из множества шаблонных структур с помощью кнопок

прокрутки (>, <), установленных по краям шаблонов. Для выбора понравившегося шаблона необходимо нажать кнопку Создать. Система поздравит уведомлением о создании сайта и предложит приступить к его наполнению.

В верхнем меню системы имеется пункт Предпросмотр, который позволяет переключить систему на показ того, как сайт будет выглядеть в режиме реальной работы (при редактировании всех блоков сайта рекомендуется пользоваться этим пунктом).

4. Редактирование сайта. Под редактированием сайта в системе setup подразумевается наполнение необходимым содержанием специально размеченных в шаблоне тематических блоков. Для того чтобы приступить к наполнению сайта, необходимо активизировать пункт меню Редактировать в окне открывшегося макета

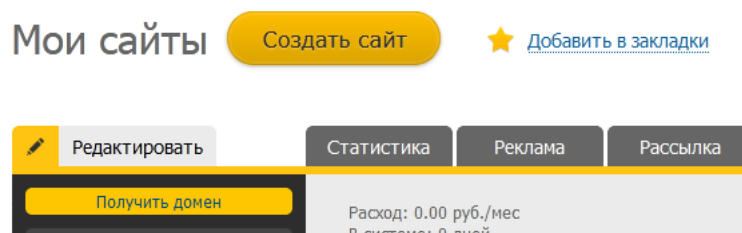


Рисунок 9.2 – Редактирование сайта

5. Редактирование текстовых блоков начинается с активизации изображения карандаша на зеленом фоне в верхнем углу текстового блока. При наведении указателя мыши на такую кнопку появляется надпись Изменить. Текстовый блок состоит из двух частей: поле для заголовка (верхняя часть) и информационное поле.

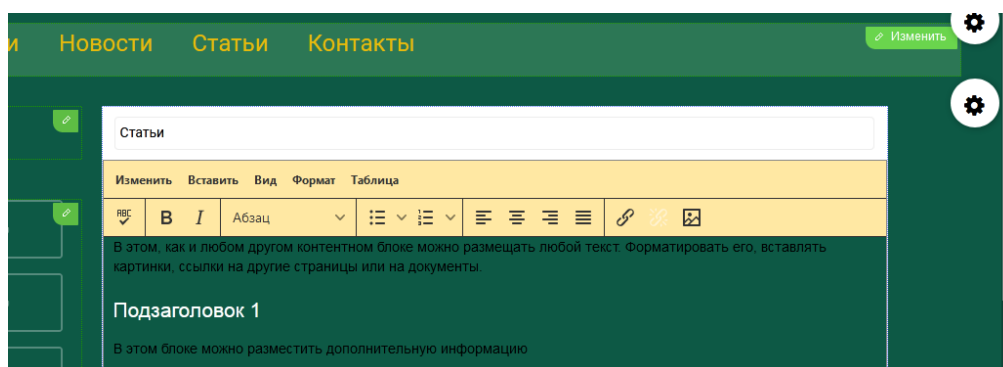


Рис. 9.3 – Редактирование текста

Система предоставляет пользователю встроенный текстовый редактор, с помощью которого можно вводить, редактировать и форматировать текстовую информацию, вставлять таблицы и графические изображения, создавать ссылки на другие ресурсы и проч. Каждая кнопка-команда редактора снабжена соответствующей подсказкой. Работа с текстовым блоком должна завершаться сохранением (кнопка Сохранить).

6. Редактирование графических блоков. На всех предложенных макетах системы Setup.ru имеются несколько графических блоков, которые также поддаются редактированию. При редактировании графического блока открывается интерактивное окно “Хранилище изображений”, куда следует загрузить необходимые для сайта графические материалы (активизировать команду Загрузите новое и указать путь к изображению). Когда изображение загружено в хранилище, на нем необходимо щелкнуть левой клавишей мыши. После появления изображения в графическом блоке система дает возможность скорректировать размер картинки или удалить ее, если внешний вид изображения не соответствует требованиям сайта.

7. Логотип. Логотип является важнейшим атрибутом любого современного учреждения или компании. Он изображается на всем, что имеет отношение к имиджу учреждения: форменной одежде, визитных карточках, рекламной продукции, канцелярии и др. Логотип изготавливается заранее и переносится в базу сайта как обычное графическое изображение. Для размещения логотипа на сайт необходимо активизировать для редактирования графический блок, предназначенный для логотипа (обычно левый верхний угол), выбрать из хранилища изображений необходимую картинку (если логотип не был предварительно загружен в хранилище, необходимо выбрать пункт Загрузите новое и указать путь к графическому файлу).

8. Шапка в системе Setup.ru — это верхний блок, где размещается важное информационное сообщение для будущих посетителей сайта (девиз, контактные телефоны и др.). Редактирование “Шапки” осуществляется по схеме редактирования текстового блока: нажатием на зеленой иконке с

изображением карандаша. При открытии блока можно ввести необходимую информацию (текст, таблицу, рисунок и т. д.) и сохранить

9. Слайдер. Слайдером в системе Setup.ru называется большой графический блок на макете. Слайдер позволяет загружать множество графических изображений, которые при работе сайта будут чередоваться с различными анимационными эффектами через определенный интервал времени. Для редактирования слайдера необходимо активизировать зеленую кнопку с символом + , загрузить все изображения, которые будут задействованы в анимационном чередовании, подключить их к слайдеру, добавить при необходимости надпись и ссылку на каждом изображении и определить последовательность и анимационный эффект.

10. Баннеры представляют собой графические изображения рекламного характера. Их размещают для привлечения пользователей или для формирования позитивного имиджа. В каждом макете системы Setup.ru предусмотрены графические блоки для размещения баннеров. Каждый баннер редактируется отдельно в соответствии с правилами редактирования графического блока (подготовить графическое изображение, загрузить в хранилище изображений, выбрать в качестве баннера).

11. Редактирование пунктов меню. Для редактирования пунктов меню необходимо активизировать зеленую иконку с изображением карандаша в блоке. При этом на экране появляется редактор меню. Редактирование названий осуществляется установлением курсора в соответствующем поле и изменением текста. Удаление пункта меню осуществляется нажатием на кнопку х, расположенную в правой части соответствующего пункта. Добавление нового пункта в меню осуществляется нажатием на кнопку Добавить пункт меню в нижней части редактора. Добавление подпункта меню осуществляется с помощью кнопки +, расположенной в правой части каждого пункта меню. Переход на другую страницу сайта можно спроектировать с помощью кнопки ≡, также расположенной в правой части каждого пункта. Редактор позволяет переставлять пункты меню местами, для этого необходимо левую часть пункта

подцепить мышкой и перенести в необходимое место. Редактирование пунктов меню заканчивается сохранением всех внесенных изменений.

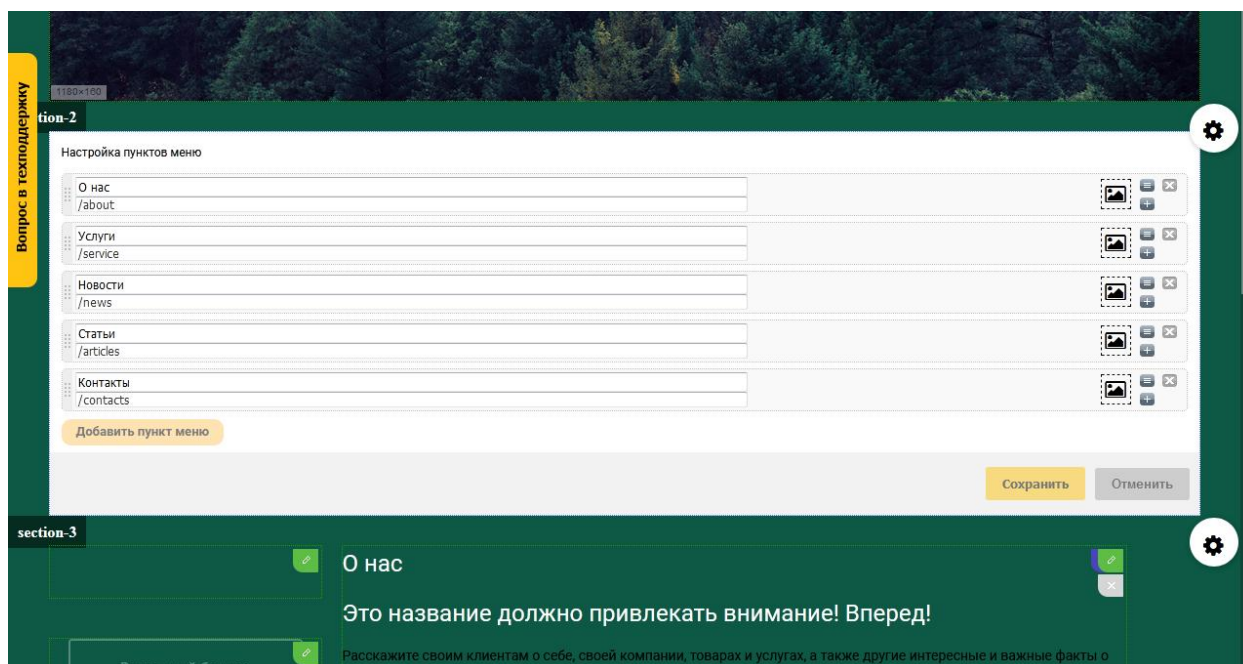


Рисунок 9.4 – Работа с пунктами меню

12. Редактирование блока новостей. Новостная лента обязательна для каждого современного сайта, она позволяет делиться с пользователями вашими новостями и достижениями. В макете Setup.ru обычно присутствует пять новостей. Для ввода информации необходимо активизировать ее название (например, Новость 1) нажатием левой клавишей мыши. Новость имеет следующую структуру: заголовок, место для размещения картинки, поле “Анонс” для краткой информации и поле для размещения развернутой информации. Новости можно добавлять по мере необходимости, активизируя пункт Добавить запись.

Редактирование страниц. Для каждого пункта меню система Setup.ru резервирует отдельную страницу, которую необходимо наполнить содержимым. Новую страницу можно создать при редактировании блока меню или с помощью пункта верхнего меню +Создать страницу. Система Setup.ru позволяет создавать несколько типов страниц: “Обычный текст”, “Лента (новости, блог, статьи)”, “Фотогалерея” и “Каталог”. При создании новой страницы необходимо ввести ее заголовок, выбрать тип и добавить в меню

сайта. После нажатия кнопки Создать в меню появляется новый пункт с заголовком созданной страницы и открывается блок для редактирования.

Страница “Обычный текст” редактируется стандартным способом, рассмотренным в разделе “Редактирование текстовых блоков”.

Страница “Лента (новости, блог, статьи)” редактируется аналогично блоку новостей.

Для редактирования страницы сайта “Фотогалерея” необходимо создать страницу, ввести и отметить необходимые атрибуты и активизировать пункт Добавить альбом. При этом открывается окно редактора с полем для заголовка альбома и кнопкой загрузки картинок. Для каждого изображения, загруженного в фотоальбом, можно внести текстовое описание. Для этого необходимо щелкнуть по изображению и в появившемся окне с полным изображением активизировать кнопку Добавить описание.

Страница “Каталог” представляет большой интерес для торговых предприятий, интернет-магазинов и проч., однако и другие организации могут приспособить этот макет для демонстрации своей деятельности (например, образовательные организации могут использовать его для демонстрации поделок, создания выставок и др.). Создание страницы осуществляется по стандартной схеме (+Создать страницу → → ввести заголовок → выбрать Каталог → указать Добавить в меню → Создать). Новый раздел сайта появится в меню и автоматически станет доступен для правки. Заполнение каталога следует начать с внесения информации о создаваемой странице в специально предназначенном текстовом блоке.

Для создания каталога необходимо активизировать команду Добавить группу, указать название новой группы и текстовую информацию для ее описания, при необходимости загрузить иллюстрацию. Далее для созданной группы необходимо с помощью кнопки Добавить товар ввести необходимое количество продукции (редактирование осуществляется по стандартной схеме: наименование товара, иллюстрация, описание).

Опубликование сайта. Если сайт готов для выставления в мировую сеть Интернет, его необходимо опубликовать (активизировать пункт верхнего меню Опубликовать сайт). Для этого, если сайт содержит пять и более страниц, разработчики системы предлагают домен бесплатно, а если страниц меньше пяти, домен можно выкупить. В любом случае необходимо будет придумать имя, которое в дальнейшем будет являться адресом созданного сайта.

Перед опубликованием сайта система Setup.ru позволяет показать его заинтересованному кругу друзей для получения рекомендаций по его совершенствованию (пункт в верхнем меню Показать другу). Для этого необходимо скопировать ссылку, которая появляется при нажатии на кнопку Показать.

Дополнительные инструменты

Источники картинок и изображений

<https://pixabay.com/ru/>

<https://www.freeimages.com/ru>

<https://www.stockvault.net/>

Средство создания баннера (картинка, может быть ссылкой на сайт)

<http://cooltext.com/>

Выберите шаблон «Legal». В текстовое поле впишите текст баннера. Установить параметры форматирования. Выберите формат GIF, фон картинки, соответствующий вашему сайту Создаём баннер. Скачайте данный баннер в свою рабочую папку и запомните имя.

Задания для выполнения

1. Подготовить необходимый материал для создания сайта (картинки для слайдера и баннеров, логотип, продумать пункты меню, текстовые сообщения и т. д.)
2. Войти в Интернет, запустить систему Setup.ru. Выбрать пункт Создать сайт → определить направление и тему.
3. Создать сайт на произвольную тему.

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой сайт?
2. Перечислить основные технологии сайтостроения.
3. Какие основные блоки рекомендуется включать в сайт?
4. Для чего предназначены конструкторы сайтов? В чем преимущество их использования?

ЛИТЕРАТУРА

1. Бобцов А.А. Эффективная работа с пакетом программ Microsoft Office: учебно-методическое пособие / А.А. Бобцов, Е.В. Рукуйжа. – СПбГУ ИТМО, 2008. – 129 с.
2. Информатика: базовый курс : учеб. пособие для студ. вузов / Ред. С.В. Симонович. – СПб. и др. : Питер, 2008. – 640 с. : ил.
3. Каймин В.А. Информатика: учебник / В. А. Каймин. – 3-е изд. – М.: ИНФРА - М, 2003. – 272 с.
4. Каптерев А. Мастерство презентации ; пер. с англ С. Кировой. – 3-е изд. – М. : Манн, Иванов и Фербер, Эксмо, 2014. – 336 с.
5. Краинский И.А. Word 2007. Популярный самоучитель / И.А. Краинский. – Санкт-Петербург : Питер, 2008. – 145 с.
6. Муромцева А.В. Искусство презентации. Основные правила и практические рекомендации. – Москва : Флинта, 2017. – 112 с.
7. Пащенко И.Н. Word 2007. Шаг за шагом / И.Н. Пащенко. – М.: Эксмо, 2008. – 464 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Поисковые системы Internet

Поисковые инструментальные средства – это размещенное на специальных веб-серверах программное обеспечение, основной целью которого является упрощение поиска информации для пользователей сети Интернет.

Поисковые системы обычно состоят из трех компонент:

- агент (паук или кроулер), который перемещается по Сети и собирает информацию;
- база данных, которая содержит всю информацию, собираемую пауками;
- поисковый механизм, который люди используют как интерфейс для взаимодействия с базой данных.

Агенты – самые "интеллектуальные" из поисковых средств. Они могут искать сайты специфической тематики и возвращать списки сайтов, отсортированных по их посещаемости. Агенты могут обрабатывать содержание документов, находить и индексировать другие виды ресурсов, не только страницы. Они могут также быть запрограммированы для извлечения информации из уже существующих баз данных. Независимо от информации, которую агенты индексируют, они передают ее обратно базе данных поискового механизма.

Общий поиск информации в Сети осуществляют программы, известные как пауки. Пауки сообщают о содержании найденного документа, индексируют его и извлекают итоговую информацию. Также они просматривают заголовки, некоторые ссылки и посылают проиндексированную информацию базе данных поискового механизма.

Кроулеры просматривают заголовки и возвращают только первую ссылку.

Роботы могут быть запрограммированы так, чтобы переходить по различным ссылкам различной глубины вложенности, выполнять индексацию и даже проверять ссылки в документе.

База данных выводит ранжированный подобным образом список документов с HTML и возвращает его человеку, сделавшему запрос.

Различные поисковые механизмы также выбирают различные способы показа полученного списка – некоторые показывают только ссылки; другие выводят ссылки с первыми несколькими предложениями, содержащимися в документе или заголовок документа вместе с ссылкой.

Основные характеристики поисковой системы:

- Полнота – представляет собой отношение количества найденных по запросу документов к общему числу документов в сети Интернет, удовлетворяющих данному запросу.
- Точность – определяется степенью соответствия найденных документов запросу пользователя.
- Актуальность – характеризуется временем, проходящим с момента публикации документов в сети Интернет, до занесения их в индексную базу поисковой системы.
- Скорость поиска – связана с его устойчивостью к нагрузкам.
- Наглядность – различные элементы страницы выдачи поисковой системы помогают ориентироваться в результатах поиска.

Наиболее популярные поисковые системы:

1. Yandex – крупнейший российский портал, предлагающий пользователям ключевые интернет-сервисы. Он является самым большим ресурсом в Рунете по объему аудитории. Среди служб Яндекса – поиск в интернете и каталог сайтов, платежная система и последние новости, карты и энциклопедии, электронная почта и система фильтрации спама (Спамооборона), бесплатный хостинг (Народ) и каталог товарных предложений магазинов (Маркет), а также многое другое.

2. Рамблер – русскоязычная поисковая служба обладающая хорошими возможностями поиска. Разделы, перечисленные на домашней странице Rambler, подробно освещают русскоязычные Web-ресурсы.

3. Google – это единственная в своем роде компания, которая сосредотачивает свои усилия на разработке "идеального поискового сервера", С этой целью Google постоянно стремился вводить новшества и отказывался принимать ограничения существующих моделей. В результате Google разработал собственную инфраструктуру оценки и создал революционную систему PageRank, которая изменила метод ведения поиска.

4. Aport – является одной из популярных поисковых машин российского Интернета. Апорт позволяет пользователям осуществлять полнотекстовый поиск документов с учётом морфологии русского языка в запросах. Поисковая система построена на основании новейших достижений в области информационного поиска и использует уникальные алгоритмы сортировки найденных результатов. Разнообразные специализированные поиски (Знакомства, Товары, Новости, Рефераты, MP3 и др.) дают пользователям дополнительные возможности находить различную информацию в Сети.

Рейтинг поисковых систем (русскоязычное пространство):

- Yandex – 54,8 %;
- Rambler – 21,8 %;
- Google – 15,6 %;
- Aport – 7,8 %.

Учебное издание

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В двух частях

Часть 2

ОСНОВЫ РАБОТЫ С РЕДАКТОРОМ ПРЕЗЕНТАЦИЙ. ОСНОВЫ САЙТОСТРОЕНИЯ

*Учебно-методическое пособие
к выполнению лабораторных работ*

Составитель: **Владимирова** Елена Сергеевна

В авторской редакции

Изд. № 30/2022. Объем 5,75 п.л. Усл. печ. л. 5,35. Уч.-изд. л. 5,64.
РИИЦМ ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»