

image not found or type unknown



Система управления базами данных (СУБД) MS Access является системой управления реляционными БД, работающей в среде Windows XP. В ней предусмотрены все необходимые средства для определения и обработки данных, а также для управления ими при работе с большими объемами информации. СУБД позволяет создавать приложения, работающие в среде Windows и полностью соответствующие потребностям заказчика.

В состав СУБД входят средства управления таблицами, запросами, формами, отчетами, макросами и модулями как самостоятельными объектами, хранящимися в одном файле БД (расширение .mdb). Благодаря этому создание связанных объектов и проверка целостности данных значительно облегчаются.

Кратко рассмотрим состав файла БД и архитектуру СУБД.

СУБД называет объектами все, что может иметь имя. В БД Access основными объектами являются таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы и модули.

Таблица - это объект, определяемый для хранения данных. Каждая таблица включает информацию об объекте реального мира, например о клиентах фирмы. Таблица состоит из заголовка и тела. Заголовок включает имена атрибутов объекта (столбцов) и их свойства, например фамилию, телефон и адрес клиента. Тело содержит кортежи (строки), каждая строка представляет множество значений столбцов, в которых хранятся данные о конкретном экземпляре объекта.

Например, информация о клиенте:

Семенов; 75-48-09; г. Рязань, ул. Полевая, 20.

Для каждой таблицы можно определить первичный ключ, обеспечивающий уникальность каждой строки, один или несколько индексов, обеспечивающих упорядоченность записей, и другие свойства.

При работе с Access таблицы являются одним из основных объектов, на их базе осуществляется построение всех других элементов, таких, как формы, запросы и отчеты. В таблице собираются данные по конкретной теме, например вся информация о клиентуре фирмы. Каждая строка данных таблицы клиентов содержит информацию об определенном клиенте. Информация эта может быть

неоднородна, и поэтому строка состоит из нескольких разнотипных полей, содержащих фамилию клиента, его телефон, адрес, номер счета и т. д.

БД Access может состоять из нескольких таблиц, в каждой из которых хранится информация на одну тему. В одной таблице могут храниться сведения о клиентах, в другой - о всех торговых договорах, которые заключены с теми или иными клиентами, в третьей - информация о расходах, налогах и затратах на развитие фирмы, в четвертой - инвентаризационный список складского фонда, в пятой - сроки проведения выставок и презентаций и т. д.

Запрос - это объект, который позволяет пользователю получить нужные данные из одной или нескольких базовых таблиц и других запросов. В запросе можно указать условия, которым должны удовлетворять данные. Благодаря этому запрос позволяет из большого массива информации, хранимой в БД, извлекать только нужные данные. Для создания запроса используют запрос по образцу (QBE) или инструкции SQL. Можно создавать запросы на выборку, обновление, удаление или на добавление данных. С помощью запросов можно создавать новые таблицы, используя данные одной или нескольких таблиц, которые уже существуют.

Форма - это объект, предназначенный в основном для ввода данных, отображения их на экране или управления работой приложения. Формы используются для того, чтобы реализовать требования заказчика к представлению данных из таблиц и запросов. Формы можно распечатать. С помощью формы можно в ответ на некоторое событие запустить макрос или процедуру, выполняющие определенную обработку данных.

Отчет - это объект, предназначенный для создания документа, который впоследствии может быть распечатан или включен в документ другого приложения. Прежде чем выводить отчет на принтер, его можно просмотреть на экране.

Макрос - это объект, представляющий собой структурированное описание одного или нескольких действий, которые будут выполняться в ответ на определенное событие. Например, можно определить макрос, который в ответ на выбор некоторого элемента в основной форме открывает другую форму. С помощью другого макроса можно осуществить проверку значения поля при изменении его содержимого. Можно из одного макроса запустить другой макрос или функцию модуля.

Модуль - это объект, содержащий программы на Microsoft Access Visual Basic, которые могут разрабатываться пользователем для реализации нестандартных процедур при создании приложения.

Все объекты в СУБД Access могут быть созданы пользователем с помощью конструктора или с помощью различных мастеров. Мастера помогают пользователю в режиме диалога создавать объекты, дают подсказки, предлагают свои решения, что облегчает работу начинающим и непрофессиональным пользователям.

Такие объекты, как формы и отчеты, состоят из графических элементов, называемых элементами управления. Основные элементы управления служат для связи объектов с записями таблиц, являющихся источниками данных.

Каждый объект и элемент управления имеет свои свойства, определяя которые можно настраивать объекты и элементы управления.