

Лабораторная работа № 1.

ТЕМА: «Основы проектирования баз данных»

ЦЕЛЬ: «Получить основные навыки проектирования баз данных»

Порядок выполнения работы:

1. Определить все таблицы в базе данных.
2. Определить столбцы каждой из таблиц.
3. Добавить в таблицу РС модель.

Теоретические сведения

Оператор INSERT вставляет новые записи в таблицу. При этом значения столбцов могут представлять собой литеральные константы, либо являться результатом выполнения подзапроса. В первом случае для вставки каждой строки используется отдельный оператор INSERT; во втором случае будет вставлено столько строк, сколько возвращается подзапросом.

Синтаксис оператора следующий:

```
INSERT INTO <имя таблицы>[(<имя столбца>,...)]
{VALUES (<значение столбца>,...)}
| <выражение запроса>
| {DEFAULT VALUES }
```

Как видно из представленного синтаксиса, список столбцов не является обязательным (об этом говорят квадратные скобки в описании синтаксиса). В том случае, если он отсутствует, список вставляемых значений должен быть полный, то есть обеспечивать значения для всех столбцов таблицы. При этом порядок значений должен соответствовать порядку, заданному оператором CREATE TABLE для таблицы, в которую вставляются строки. Кроме того, эти значения должны относиться к тому же типу данных, что и столбцы, в которые они вносятся.

Ход работы:

1. Ознакомиться со структурой базы данных.

Схема БД состоит из четырех таблиц:

- Product(maker, model, type)
- PC(code, model, speed, ram, hd, cd, price)
- Laptop(code, model, speed, ram, hd, price, screen)
- Printer(code, model, color, type, price)

Таблица Product представляет производителя (maker), номер модели (model) и тип ('PC' - ПК, 'Laptop' - ПК-блокнот или 'Printer' - принтер).

Предполагается, что номера моделей в таблице Product уникальны для всех производителей и типов продуктов. В таблице PC для каждого ПК, однозначно определяемого уникальным кодом – code, указаны модель – model (внешний ключ к таблице Product), скорость - speed (процессора в мегагерцах), объем памяти - ram (в мегабайтах), размер диска - hd (в гигабайтах), скорость считывающего устройства - cd (например, '4x') и цена - price. Таблица Laptop аналогична таблице PC за исключением того, что вместо скорости CD

содержит размер экрана -screen (в дюймах). В таблице Printer для каждой модели принтера указывается, является ли он цветным - color ('y', если цветной), тип принтера - type (лазерный – 'Laser', струйный – 'Jet' или матричный – 'Matrix') и цена - price.

2. Изучить теоритические сведения об операторе INSERT.

3. **Выполнить задание:**

- Добавить в таблицу PC следующую модель:
code: 20
model: 2111
speed: 950
ram: 512
hd: 60
cd: 52x
price: 1100
- Добавить в таблицу Laptop следующую модель:
code: 47
model: 1734
speed: 620
ram: 128
hd: 10
price: 2300
screen: 20
- Добавить в таблицу Printer следующую модель:
code: 78
model: 2734
color: Y
type: Jet
price: 1970

Контрольные вопросы:

1. Какое действие выполняет оператор INSERT?
2. Обязательным ли является список столбцов в запросе?
3. Какое действие выполняет оператор CREATE TABLE