

Язык SQL

Занятие 1.2: Создание таблиц

Основные инструкции SQL

1. Работа со строками (с данными) — DML

INSERT — вносит строки (данные) в таблицу

DELETE — удаляет строки из таблицы

UPDATE — меняет содержимое строк

SELECT — ничего не меняет, возвращает строки из таблицы с сервера клиенту

2. Работа со структурой базы (с объектами) — DDL

CREATE — создает любой SQL объект

ALTER — изменяет структуру объекта (например таблицы)

DROP — удаляет объект из базы

Типы данных

1. Числовые типы
2. Символьные типы
3. Временные типы
4. Прочие типы данных

Числовые типы

INTEGER - Представляет целочисленные значения длиной в 4 байта в диапазоне от -232 до 232 - 1. **INT** - сокращенная форма от **INTEGER**.

SMALLINT - Представляет целочисленные значения длиной в 2 байта в диапазоне от -32 768 до 32 767

REAL - Применяется для представления значений с плавающей точкой. Диапазон положительных значений простирается приблизительно от 2,23E -308 до -1,18E -38. Также может быть представлено и нулевое значение.

Числовые типы

MONEY - Используется для представления денежных значений. Значения типа **MONEY** соответствуют 8-байтовым значениям типа **DECIMAL**, округленным до четырех разрядов после десятичной точки

SMALLMONEY - Представляет такие же значения, что и тип **MONEY**, но длиной в 4 байта

DECIMAL(p,[s]) Представляет значения с фиксированной точкой. Аргумент *p* (*precision* - точность) указывает общее количество разрядов, а аргумент *s* (*scale* - степень) - количество разрядов справа от полагаемой десятичной точки.

Символьные типы

CHAR(n) - Применяется для представления строк фиксированной длины, состоящих из n однобайтовых символов. Максимальное значение n равно 8000.

VARCHAR(n) - Используется для представления строки однобайтовых символов переменной длины ($0 < n < 8\ 000$). В отличие от типа данных CHAR, количество байтов для хранения значений типа данных VARCHAR равно их действительной длине.

Временные типы

DATE - Значения типа DATE занимают 3 байта, представляя диапазон дат от 01/01/0001 до 31/12/9999

TIME - Значения типа TIME занимают 3-5 байт и представляют время с точностью до 100 нс.

Основные объекты реляционной базы данных

DATABASE — база данных содержащая таблицы

TABLE — таблица это структура, состоящая из множества неупорядоченных горизонтальных строк (*rows*), каждая из которых содержит одинаковое количество вертикальных столбцов (*columns*).

ROW — строка или кортеж, содержащая определенные значения.

Основные объекты реляционной базы данных

COLUMN — столбец. Главные атрибуты столбца включают:

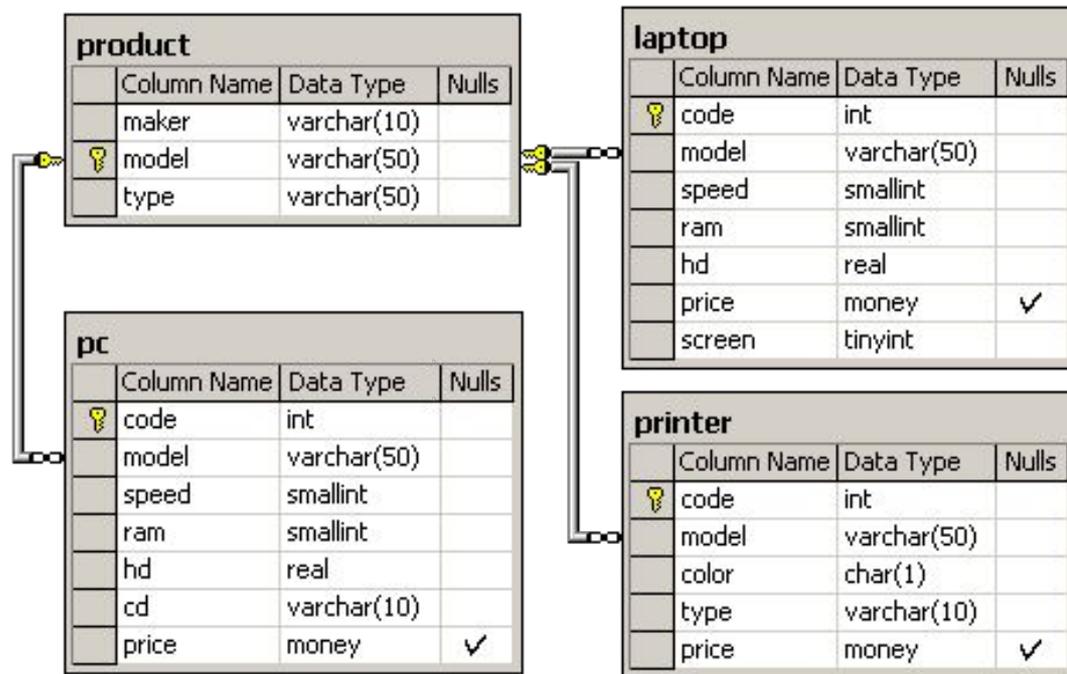
Имя столбца,

Тип данных столбца

Может или нет поле столбца принимать значение NULL

Справочные ограничения целостности (например первичный ключ)

База данных «Компьютерная фирма»



Задание

Покупатель

- Код покупателя
- Имя покупателя

Карта Покупателя

- Код покупателя
- Код карты
- Счет (Денежные средства)

Задание

```
CREATE DATABASE shopcard;  
USE shopcard;
```

```
CREATE TABLE customer(  
code int not null primary key,  
name varchar(20) not null  
);
```

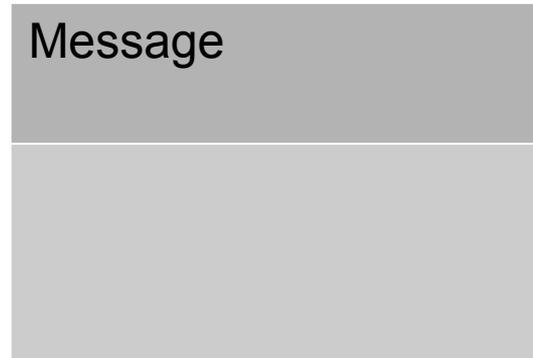
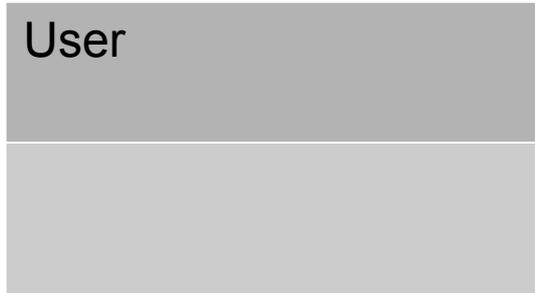
```
CREATE TABLE customerCard(  
customerCode int not null foreign key references customer(code),  
cardCode int not null primary key,  
customerMoney money not null  
  
);
```

Задание

Студент

Группа

Задание — messenger



Задание

Заказы, Вещи

Задание

Заказы	Вещи

Задание

Заказы

Вещи

Заказанные вещи

Задание

Заказы

- id
- id заказчика
- дата заказа
- СТОИМОСТЬ

Вещи

- id вещи
- название вещи
- описание

Заказанные вещи

- id заказа
- id вещи

Спасибо за внимание!