



# 数据库和SQL 概述

讲师：李玉婷

保存数据 的容器:

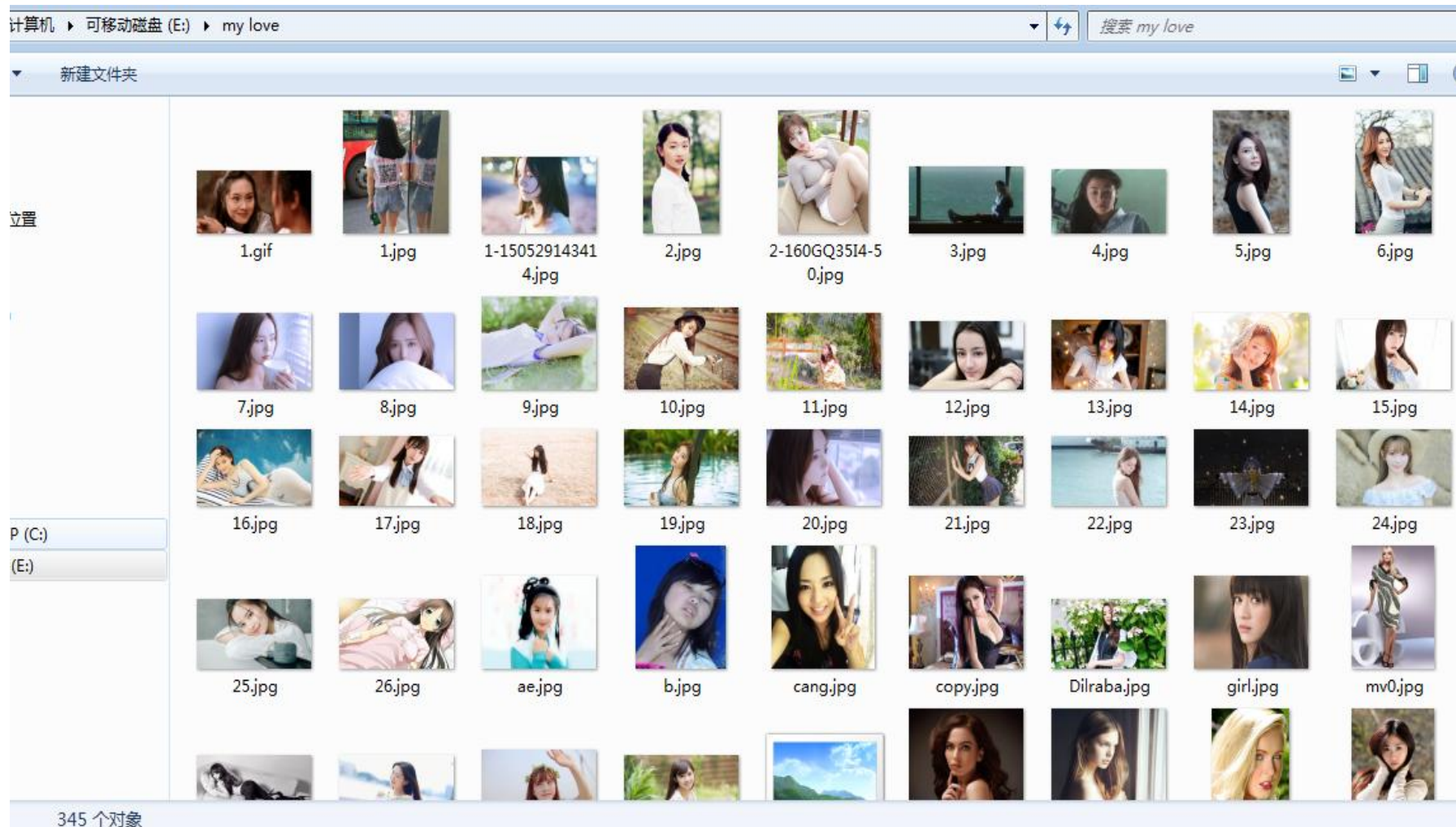
数组

集合

文件

...







- 实现数据持久化
- 使用完整的管理系统统一管理，易于查询

## DB

数据库 (**database**) : 存储数据的“仓库”。它保存了一系列有组织的数据。

## DBMS

数据库管理系统 (**Database Management System**)。数据库是通过**DBMS**创建和操作的容器

## SQL

结构化查询语言 (**Structure Query Language**) : 专门用来与数据库通信的语言。

## ❖ 数据库管理系统(DBMS)

### 数据库产品

数据库1

id	name	category	price	stock
1	流行音乐	音乐	23.0000000000	23.0000000000
2	经典小说	文学	120.0000000000	120.0000000000
3	网络新闻	新闻	32.0000000000	32.0000000000

数据库2

id	name	category	price	stock
1	流行音乐	音乐	23.0000000000	23.0000000000
2	经典小说	文学	120.0000000000	120.0000000000
3	网络新闻	新闻	32.0000000000	32.0000000000

检索数据

插入数据

更新数据

删除数据

数据库管理系统-DBMS



客户端程序



常见的数据库管理系统：MySQL、Oracle、DB2、SqlServer等

## SQL的优点:

- 1、不是某个特定数据库供应商专有的语言，几乎所有DBMS都支持SQL
- 2、简单易学
- 3、虽然简单，但实际上是一种强有力的语言，灵活使用其语言元素，可以进行非常复杂和高级的数据库操作。

管家



管理



文件柜



- 1、
- 2、  
标
- 3、  
似
- 4、  
组
- 5、



一个的名字，用来  
表中如何存储，类  
是由一个或多个列  
java中的“对象”。

- 1、DML (Data Manipulation Language):数据操纵语句，用于添加、删除、修改、查询数据库记录，并检查数据完整性
- 2、DDL (Data Definition Language):数据定义语句，用于库和表的创建、修改、删除。
- 3、DCL (Data Control Language):数据控制语句，用于定义用户的访问权限和安全级别。

# DML

DML用于查询与修改数据记录，包括如下SQL语句：

- INSERT：添加数据到数据库中
- UPDATE：修改数据库中的数据
- DELETE：删除数据库中的数据
- **SELECT：选择（查询）数据**
  - SELECT是SQL语言的基础，最为重要。

# DDL

DDL用于定义数据库的结构，比如创建、修改或删除数据库对象，包括如下SQL语句：

- **CREATE** TABLE：创建数据库表
- **ALTER** TABLE：更改表结构、添加、删除、修改列长度
- **DROP** TABLE：删除表
- **CREATE** INDEX：在表上建立索引
- **DROP** INDEX：删除索引

## DCL

DCL用来控制数据库的访问，包括如下SQL语句：

- GRANT：授予访问权限
- REVOKE：撤销访问权限
- COMMIT：提交事务处理
- ROLLBACK：事务处理回退
- SAVEPOINT：设置保存点
- LOCK：对数据库的特定部分进行锁定

