**数据库系统课程第一次作业**

19级软件工程1班 陈涵 201936380086

**1. List four applications you have used that most likely employed a database system. What kinds of data are stored in this DB?**

**答：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标号 | 应用 | 数据类型 |
| 1 | 淘宝 | 商品、商品价格、商品介绍、评价、订单、用户 |
| 2 | 哔哩哔哩 | 视频，弹幕，评论，用户，关注(用户与用户关系)，收藏（用户与视频关系） |
| 3 | 守望先锋 | 玩家，等级，竞技分数，战绩，好友关系，排行榜 |
| 4 | QQ | 用户，用户等级，好友，群聊，聊天消息 |

**2. List five responsibilities of a database management system. For each responsibility, explain the problems that would arise if the responsibility were not discharged.**

**答：**

1. 数据定义功能：提供数据定义语言（DDL）和定义数据库中的数据对象。如果出错，数据定义会失效，导致无法正确的建立数据之间的联系。
2. 数据操纵功能：包括提供数据操纵语言（DML），操纵数据实现对数据库的基本操作（查询，插入，删除，修改）。如果出错，无法正常进行数据的操纵，包括增删查改。
3. 数据库的运行管理：保证数据的安全性、完整性。多用户对数据的并发使用。发生故障后的系统恢复。如果出错，数据库不能正常运行和响应用户访问。
4. 数据库的维护功能：介质故障恢复、数据库的重组织、性能监视等。如果出错，数据库在故障后不能正常恢复。
5. 数据库的建立功能：数据库数据批量装载、数据库转储。如果出错，数据库不能有效和存储介质通信和建立。