**1.6、列出四个你使用过的、很可能使用了数据库来存储持久数据的应用**

1. 微信
2. 原神
3. 阿里云
4. Github

**1.7、列出文件处理系统和DBMS的四个主要区别**

a. 虽然两个都是由一个相互关联的数据的结合和一组用以访问这些数据的程序组成的，但是文件处理系统通过物理访问数据，而DBMS通过物理和逻辑访问数据。

b. 在文件处理系统中，一个程序所写的数据可能不能被另一个程序访问。而DBMS中被授权的程序可以访问存储的逻辑数据，数据可以被多个程序访问，减少数据的冗余。

c. 文件处理系统被设定为特定的程序访问数据（如已编译的程序），DBMS设计为更灵活地访问数据（如查询）

d. 文件处理系统一般允许一个或多个程序同时访问不同的数据文件，一个文件只有在两个程序都只有只读权限的时候才可以同时被两个程序并发访问，而在DBMS中，允许多个用户同时访问相同的数据。

**1.8、解释物理数据独立性的概念，以及它在数据库系统中的重要性**

物理独立性是指用户的应用程序与磁盘上的数据库中数据是相互独立的。物理独立性使应用程序与存储在磁盘上的数据相分离，应用程序不依赖于物理模式，因此物理模式改变了他们也无需重写。