**1.8 列出文件处理系统和DBMS的四个主要区别。**

文件处理系统和DBMS的四个主要区别如下：

1. 两个系统都有一堆数据和一组可以访问这些数据的程序。DBMS可以从物理和逻辑模式的层面上访问数据，但是文件处理系统只能从物理模式层面上访问数据。
2. DBMS可以减少文件多余的复制拷贝工作，因为物理层面的数据可以被所有授权的程序所访问，但是文件处理系统中为一个程序所写的数据对于其他程序来说可能是不可读的。
3. DBMS设计了可以进行数据的灵活访问。但是文件处理系统是设计了用来进行预先指定的数据访问。
4. DBMS可以让多个用户同时访问同一个数据。文件处理系统通常只能让一个或多个程序同时访问不同的数据文件。在文件处理系统中，一个文件可以被两个程序访问，当且仅当两个程序进行只读访问。

综上也可以总结为以下四点：

1. **文件处理系统容易造成数据的冗余和不一致。**
2. **文件处理系统数据访问困难。**
3. **文件处理系统在原子性方面无法保证。**
4. **文件处理系统的安全性也无法保证。**

**1.9 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。**

物理模式隐藏在逻辑模式下，并且通常可以在应用程序中丝毫不受影响的情况下被轻易地更改。应用程序如果不依赖于物理模式，它们就被成为是具有物理数据独立性，因此即使物理模式改变了它们也无需重写。

**1.13 数据库管理员的五种主要作用是什么？**

**1．模式定义：**通过书写一系列的定义来创建最初的数据库模式。

**模式定义如果不能准确定义，将会使整个数据库系统变得乱七八糟。**

**2．存储结构及存取方法定义： 涉及到读取存储效率。**

**3．模式及物理组织的修改。**由数据库管理员对模式和物理组织进行修改，以及反映机构的需求变化，或为提高性能选择不同的物理组织。**涉及到系统性能问题。**

**4．数据访问授权。**通过授予不同类型的权限，数据库管理员可以规定不同的用户各自可以访问的数据库的部分。授权信息保存在一个特殊的系统结构中，一旦系统中有访问数据的要求，数据库系统就会去查阅这些信息。**权限问题涉及到系统安全性。**

**5．日常维护。**数据库管理员的日常维护活动有：

\*定期备份数据库，或者在磁带上或者在远程服务器上，以防止像洪水之类的灾难发生时数据丢失。

\*确保正常运转时所需的空余磁盘空间，并且在需要时升级磁盘空间。

\*监视数据库的运行，并确保数据库的性能不会因为一些用户提交了花费时间较多的任务就下降很多。

**数据丢失、磁盘空间、存储效率均与日常维护操作有关。**

**1.15 描述可能被用于存储一个社会网络系统如Facebook中信息的至少3个表。**

1. 注册用户维护表，包含注册用户的ID，用户的资料，用户的好友，用户的博客信息。

2. 群组讨论表，包含群组的名称，群组的创建信息以及群组的参与人。

3. 公共信息表，包含公共信息的更新时间以及更新内容。