

1.8 列出文件处理系统和 DBMS 的四个主要区别。

1. 两个系统都包含一组数据和一组程序访问这些数据。DBMS协调对数据的物理和逻辑访问，而文件处理系统只协调物理访问。
2. DBMS通过确保所有被授权访问的程序都可以使用物理数据块访问它，减少了重复数据的数量；而在一个文件处理系统中，由一个程序写入的数据，另一个程序可能无法读取。
3. DBMS的设计允许灵活的访问数据（即查询），而文件处理系统的设计目的是允许预先确定访问数据（即编译的程序）。
4. DBMS被设计用来协调多个用户同时访问相同的数据。文件处理系统通常被设计用来允许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，只有两个程序都对文件只读访问时，这个文件才能被两个程序同时访问。

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。

可以只修改物理层，而不改动逻辑层。此类修改包括从无阻塞记录存储更改为阻塞记录，或从顺序访问文件更改为随机访问文件。这样的修改可能是在记录中添加一个字段。应用程序视图会在程序中隐藏此更改。