1.7

1. 数据冗余。在file-processing system中，相同的数据可能会被存储在多个不同的文件中。相反，在数据库管理系统（DBMS）中，所有数据都集中存储在一个地方，减少了数据冗余。

2. 数据独⽴性。在file-processing system中，数据与程序之间存在紧密的耦合关系，对数据结构的修改都需要修改相关的程序。而在DBMS中数据和程序是分离的，数据结构的修改不会直接影响到程序。

3. 数据⼀致性。file-processing system维护分散存储在不同文件中的数据的一致性较为困难。而DBMS通过集中管理数据，更容易保证数据的一致性。

4. 数据安全性。在数据安全性方面，file-processing system通常提供的安全措施较为有限，使得数据容易受到未授权访问和破坏的风险。相比之下，DBMS提供了更强大的安全功能，包括访问控制、加密和备份机制，以保护数据免受损害。

1.8

Physical Data Independence是指能在不修改逻辑模式的前提下修改物理模式的能⼒。也就是明确定义各层次、部分之间的接口，使得某些部分的更改不会严重影响其他部分。

1.9

1、数据存储、检索和更新: 若未履行此职责，将导致数据访问和更新困难，影响数据的实用性和时效性。

2、管理数据冗余和不一致性: 若未履行此职责，会导致数据重复和错误增多，损害数据的准确性和可靠性。

3、保障数据隔离、完整性和原子性: 若未履行此职责，数据的一致性和事务的完整执行无法保证，影响数据的正确性和业务流程。

4、简化数据访问: 若未履行此职责，会增加获取数据的复杂度，影响系统的效率和用户体验。

5、确保数据安全: 若未履行此职责，数据会面临泄露、篡改的风险，损害用户信任和法律遵从。

1.11

1. ⽤户：存储⽤户的基本信息。

2. 粉丝：存储⽤户的粉丝名单。

3. 关注：存储⽤户的关注名单。

4. 动态：存储⽤户的发布的动态。