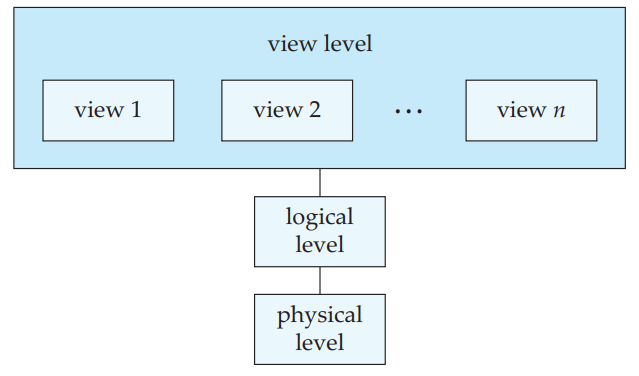
1. Introduction  
   DBMS(database-management system)包括数据库和用于存取数据的程序，DBMS的基本目标是为数据的存储提供方便、高效的方式，此外对大多数企业来说，数据是非常重要的,所以DBMS还要保证数据的安全，比如在系统奔溃或收到未授权访问请求的时候。
   1. Database-System Application
   2. Purpose of Database Systems  
      基于file-processing system的数据系统的问题：数据的丰富、一致性问题、不易维护、独立性、完整性、原子性、并发、安全问题
   3. View of Data  
      数据库系统隐藏了数据在存储、维护方面的细节，但是以视图的形式为用户提供数据。
      1. Data Abstraction 数据抽象  
         数据库系统必须能满足高效地查询数据的需求，为此设计者将数据库系统抽象为三层：物理层、逻辑层、视图层  
         
         1. 物理层，描述了数据在物理存储介质的实际存储方式
         2. 逻辑层，描述了数据在数据库的存储方式以及数据之间的逻辑关系，尽管为了实现这些逻辑关系需要复杂的