1. Pverview of the Design Process
   1. Design Phases
   2. Design Alternatives  
      避免Redundancy\Incompleteness，并在可行的若干设计中选出最适合的，这需要科学和好的“品味”
2. E-R 模型  
   通过建立实体到概念模型的映射，Entity-Relationship Model可以表达整个数据库的逻辑结构，很多数据库产品都采用E-R模型来表达数据库设计。E-R模型采用了三个基本概念：实体集、关系集和属性。
   1. 实体集  
      实体Entity相当于现实中的事物或对象，比如大学中的一个person就是一个entity，实体具有一系列属性，通过其中的某个或某几个属性可以唯一地确定这个实体，比如person\_id。实体可以是现实中具体的事物，比如person、book，也可以是抽象的事物，比如money、course等。  
      实体集是一系列具有相同属性实体的集合，比如某所大学的所有教师构成了一个称为instructors的实体集。  
      实体集可以是相交的，假如persons实体集为学校中的所有人，则一个person实体可能是一个instructor实体或者一个student实体，或者两者都不是。