

第一次作业

杜政晓

1、什么是数据独立性？

应用程序和终端服务应该和数据类型的增加和数据表示的改变相独立（无关）。

2、关系数据模型背后的主要思想是什么？

1. 使用关系（多个集合的笛卡尔积的子集）来表示数据
2. 关系常常用二维的表来表示
3. 表的每一行表示关系中的一个元组，行之间的顺序不重要
4. 表的每一列对应关系中的一个域，列之间的顺序是重要的，但是我们可以通过给关系中的每个域赋予一个唯一的标识来放松这一点

3、层次数据模型和关系数据模型的关键区别是什么？

最重要的是，关系数据模型只利用数据的自然结构来表示数据，而没有附加任何为了方便机器表示的信息。因此它能够实现我们想要的数据独立性。而层次数据模型则仍然存在着顺序依赖性、索引依赖性和路径依赖性。

其次，关系数据模型方便我们处理关系的可导出性（从当前关系的集合中能否通过运算导出某个关系）、冗余性（当前关系集合中是否有某个关系可以由其他关系导出）和一致性（对关系集合的某些限制）。而层次模型则在处理这些问题时产生了很多误会。

最后，关系数据模型为我们提供了比层次数据模型更清晰的衡量现有的数据系统的应用范围和逻辑限制的方法。

此外，关系数据模型还使得我们能够发展一种普遍的数据语言。