

第十次作业

22371437

张智威

课本P202 T1

- 函数依赖：函数依赖是关系模式中属性之间的一种逻辑依赖关系。
 - 形式化定义：设关系模式 $R(U, F)$ ， U 是属性全集， F 是 U 上的函数依赖集， X 和 Y 是 U 的子集，如果对于 $R(U)$ 的任意一个可能的关系 r ，对于 X 的每一个具体值， Y 都有唯一的值与之对应，则称 X 决定函数 Y ，或 Y 函数依赖于 X ，记作 $X \rightarrow Y$ 。我们称 X 为决定因素， Y 为依赖因素。当 Y 不函数依赖于 X 时，记作： $X \nrightarrow Y$ 。当 $X \rightarrow Y$ 且 $Y \rightarrow X$ 时，则记作： $X \leftrightarrow Y$ 。
- 设关系模式 $R(U)$ ， U 是属性全集， X 和 Y 是 U 的子集；
 - 部分函数依赖：如果对 X 的某个真子集 X' ，有 $X' \rightarrow Y$ ，则称 Y 对部分函数依赖。
 - 完全函数依赖：如果 $X \rightarrow Y$ ，并且对于 X 的任何一个真子集 X' ，都有 $X' \nrightarrow Y$ ，则称 Y 对 X 完全函数依赖。
 - 传递依赖：如果 $X \rightarrow Y$ ($Y \not\subseteq X$)， $Y \rightarrow Z$ ， $Z \not\subseteq Y$ ，则称 Z 对 X 传递函数依赖。
- 候选码，主码：设 K 为 $R<U,F>$ 中的属性或属性组合，若 $K \rightarrow U$ ，则 K 为 R 的候选码。若候选码多于一个，则选定其中一个为主码。
- 外码：关系模式 R 中属性或属性组 X 并非 R 的码，但 X 是另一个关系模式的码，则称 X 是 R 的外码。
- 全码，整个属性组是码，称为全码。
- 1NF：如果一个关系模式 R 的所有属性都是不可分的基本数据项，则 $R \in 1NF$ 。
- 2NF：若关系模式 $R \in 1NF$ ，并且每一个非主属性都完全函数依赖于 R 的码，则 $R \in 2NF$ 。
- 3NF：关系模式 $R<U,F>$ 中若不存在这样的码 X ，属性组 Y 及非主属性 Z ($Z \not\subseteq Y$)，使得 $X \rightarrow Y$ ， $(Y \rightarrow X)$ ， $Y \rightarrow Z$ 成立，则称 $R<U,F> \in 3NF$ 。
- BCNF：关系模式 $R<U,F>$ 属于1NF，若 $X \rightarrow Y$ 且 $Y \not\subseteq X$ 时 X 必含有码，则 $R<U,F> \in BCNF$ 。

T1

(1) (2) 均是正确的。