

- 1、假设 ρ 是模式 $R(A,B,C,D,E)$ ， $\rho = \{R1(A,B,C), R2(A,D,E)\}$ ，并且 R 的 FD 集为：

$$F = \{A \rightarrow BC, CD \rightarrow E, B \rightarrow D, E \rightarrow A\}$$

请证明 ρ 是 R 的无损分解。

- 2、请使用 **Armstrong** 公理证明合并律。
- 3、请计算 1 中模式 R 中属性集的闭包： A^+ ， B^+ ， C^+ ， D^+ ， E^+ ， $\{CD\}^+$
- 4、请给出 1 中模式 R 的候选码。
- 5、1 中的分解是否保持函数依赖？请证明。

- 6、请给出 1 中模式 R 的一个无损并保持函数依赖的 **3NF** 分解。

- 7、请给出 1 中模式 R 的一个无损的 **BCNF** 分解。