

1. 请利用属性集闭包算法，求出如下关系模式中属性集 AB 的属性集闭包？

$r(A, B, C, G, H, I)$

$A \rightarrow B, A \rightarrow C, CG \rightarrow H, CG \rightarrow I, B \rightarrow H$

2. 请利用属性集闭包算法，求出如下关系模式中属性集 A 的属性集闭包？

$r(A, B, C, G, H, I)$

$A \rightarrow B, A \rightarrow C, CG \rightarrow H, CG \rightarrow I, B \rightarrow H$

3. 设有关系模式 $R(A, B, C, D)$ ，其上的函数依赖集为：

$F = \{A \rightarrow C, C \rightarrow A, B \rightarrow AC\}$

(1) 计算 $(AD)^+$

(2) 求 R 的候选码

(3) 给出该模式的最强范式(选项有 1NF、3NF 和 BCNF)。如果不满足 BCNF，请将其分解为满足 BCNF 的关系模式集合。

4. 设有关系模式 $R\langle U, F \rangle$ ，其中：

$U = \{A, B, C, D, E, P\}, F = \{A \rightarrow B, C \rightarrow P, E \rightarrow A, CE \rightarrow D, B \rightarrow C\}$

求 R 的所有候选码。