

**13.7** Give an example of a relational-algebra expression and a query-processing strategy in each of the following situations:

- a. MRU is preferable to LRU.
- b. LRU is preferable to MRU.

答:

a. MRU 优于 LRU: 对于  $R1 \bowtie R2$ , 是通过使用嵌套循环处理来计算的。首先  $R2$  中的每个元组必须与  $R1$  中的每个块进行比较。

在处理完  $R2$  的第一个元组后, 下一个需要的块是  $R1$  中的第一个。然而由于它是最近最少使用的, 所以如果系统需要一个新块, 则根据 LRU, 我们将替换该块。

b. LRU 优于 MRU: 对于  $R1 \bowtie R2$ , 是通过按连接值对关系进行排序来计算的, 之后再通过处理关系来比较这些值。由于连接值可能重复, 所以需要在其中一个关系中“备份”。这种“备份”可以跨越块边界进入最近使用的块。若需要新块, 则根据 MRU, 该块将被替换。