

13.4

使用 $(r_1 \bowtie r_2) \bowtie r_3$ 的连接形式

C 是 r_2 主码 $\Rightarrow r_1 \bowtie r_2$ 要用 1000 元组

E 是 r_3 主码 \Rightarrow 一共最多 1000 个

在 r_2 上建一个 C 的索引, r_3 上建一个 E 的索引

用 r_2 的索引在 r_1 上找匹配 C 的最后一个元组

用 r_3 的索引匹配 r_2 中的 E 的最后一个元组

13.5

$$\frac{n_{r_2}}{V(C, r_2)} \times \frac{n_{r_3}}{V(E, r_3)} = 10227$$

先连接 r_1 和 r_2 , 再连接 r_3

13.15

先找 $\text{building} = \text{Waston}$ 和 $\text{dept_name} = \text{Music}$

然后找 $\text{building} < \text{Waston}$

最后找 $\text{budget} < 55000$

$$13.19 \quad \sum_{i=1}^n n_{r_i} \cdot \frac{V - r_{i:\text{low}}}{r_{i:\text{high}} - r_{i:\text{low}}}$$