**پاسخ سری دوم تمرین درس پایگاه داده**

1.

الف.

ب.

ج.

د.

ه.

2.

3.

a.

از جدول Room، آن tuple هایی را انتخاب می کند که price شان، بیشتر از 50 می‎باشد؛ سپس روی این tuple ها، برش(projection) انجام می‎دهد و hotelno آن ها را بر می‎دارد.

b.

از داخل به بیرون می‎رویم. ابتدا از جدول Room، آن tuple هایی را انتخاب می‎کند که priceشان، بیشتر از 50 می‎باشد. سپس این tuple ها را با tuple های جدول hotel و با شرط مساوی بودن hotelno شان، join می‎کند. نهایتا، روی این tuple ها برش انجام می‎دهد و hotelname آن ها را بر می‎دارد.

4.

الف)

ب)

ج)

5.

اسم جدول را loan می گذاریم. در این صورت داریم:

6.

قبل از زدن مثال، بیاییم هر کدام از پرس‎و‎جو ها را بررسی کنیم:

1. این پرس‎و‎جو ابتدا tuple هایی از جدول S را که مقدار B=1 می‎باشد را select می‎کند. سپس با جدول R، join ‎می‎کند. نهایتا، برش انجام می دهد و A,C آن ها را بر می‎دارد.
2. این پرس‎و‎جو ابتدا tuple هایی از جدول R را که مقدار B=1 می‎باشد را select می‎ کند و از آن ها A را برش می دهد. همچنین tuple هایی از جدول S را که مقدار B=1 می‎باشد را select می‎ کند و از آن ها C را برش می دهد. نهایتا، این دو را با هم ضرب دکارتی می کند.
3. این پرس‎و‎جو ابتدا tuple هایی از جدول S را که مقدار B=1 می‎باشد را select می‎ کند و از آن ها C را برش می دهد. سپس با *تمام* tuple*های جدول* R *که از آن ها* A *برش داده شده، ضرب دکارتی می‌کند.*

در مورد a و b، ابتدا چک می شود که tuple ها حتما شرط B=1 را داشته باشند؛ بعد با هم ادغام شوند.

اما در مورد c، با وجود اینکه tuple های دارای شرط B=1 انتخاب می شوند؛ اما چون در تمام tuple های R ضرب دکارتی می شوند، شرط B=1 تا حدی بی اثر می شود.

مثال:

فرض کنید جدول های R و S به صورت زیر باشند:

|  |  |
| --- | --- |
| B | A |
| 1 | **1** |
| 2 | **4** |

|  |  |
| --- | --- |
| C | B |
| 3 | **1** |
| -2 | **2** |

حاصل تحت هر کدام از پرس‌و‌جو های بالا(به ترتیب):

|  |  |
| --- | --- |
| C | A |
| 3 | **1** |

|  |  |
| --- | --- |
| C | A |
| 3 | **1** |

|  |  |
| --- | --- |
| C | A |
| 3 | **1** |
| 3 | **4** |