

لطفاً مراجعت کریں
سچے

| S | | takes | |
|-----|------|-------|-----|
| ID | Name | ID | CID |
| 951 | Ali | | |
| 952 | Raza | 951 | DB1 |

$S \times \text{takes}$

| S.ID | Name | takes.ID | CID |
|------|------|----------|-------|
| 951 | Ali | 951 | DB1 |
| 952 | Raza | 951 | DB1 ? |

$$\sigma_{S.ID = \text{takes}.ID} (S \times \text{takes})$$

=

$$S \Delta_{S.ID = \text{takes}.ID} \text{takes}$$

| R | | S | |
|---|---|---|---|
| A | B | C | D |
| a | 1 | a | 2 |
| b | 2 | c | 1 |

$R \times S$

| # | B | C | D |
|---|---|---|---|
| a | 1 | a | 2 |
| a | 1 | c | 1 |
| b | 2 | a | 2 |
| b | 2 | c | 1 |



$\prod_{\text{course_id}} (\sigma_{\text{year}=2017 \wedge \text{semester}=\text{"Fall"}} (\text{section})) \rightarrow 2017 \text{ جیز لیسون}$

U

$\prod_{\text{course_id}} (\sigma_{\text{year}=2018 \wedge \text{semester}=\text{"Spring"}} (\text{section})) \rightarrow 2018 \text{ جیز لیسون}$

$= \prod_{\text{course_id}} (\sigma_{(\text{year}=2017 \wedge \text{semester}=\text{"Fall"}) \vee (\text{year}=2018 \wedge \text{semester}=\text{"Spring"})} (\text{section}))$

a, ab, ac, ad, abc, abd, acd, abcd

$$\{a\} \quad \boxed{\square \square} \quad \binom{0}{c} + \binom{1}{c} + \binom{r}{r} + \binom{s}{c}$$

$$= 1 + r + r^2 + 1$$

$$\{b, c\} \quad \boxed{\square} \quad \binom{0}{r} + \binom{1}{r} + \binom{r}{r}$$

$$= 1 + r + 1$$

bc, bcd, bca, bcad

⑩

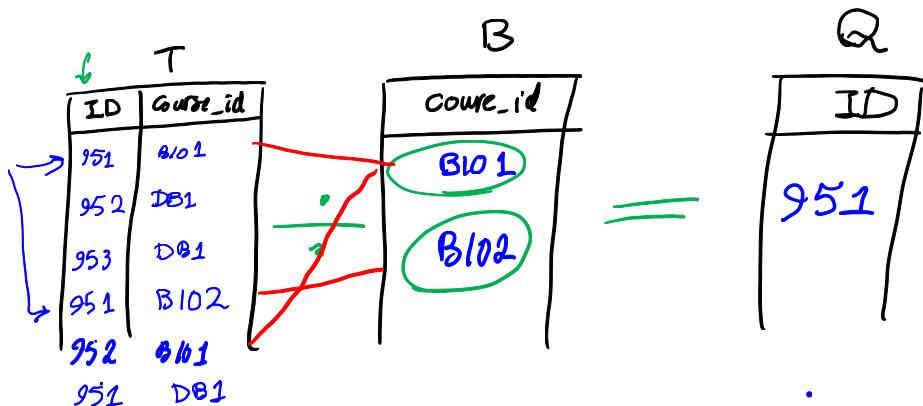
takes all students who take courses in department Biology

$$B \leftarrow \prod_{course_id} \left(\sigma_{dept_name = "Biology"} (course) \right)$$

$$T \leftarrow \prod_{ID, course_id} (takes)$$

$$T \div B$$

$$Q(T-B)$$



$$T_1 \leftarrow \prod_{ID} (T)$$

| ID |
|-----|
| 951 |
| 952 |
| 953 |

دسته بندی نهاد

$$T_2 \leftarrow \prod_{ID} ((T_1 \times B) - T)$$

دسته بندی نهاد (ریاضیات تئوری)
دانشگاه امیرکبیر

$$Q \leftarrow T_1 - T_2$$

بیان
۱۴۰۰ هجری

ویژه داده نمایش کنونی قطعه

عملیاتی S (sn, SName, City, Status)

عملیاتی P (pn, PName, City, Weight)

عملیاتی J (jn, JName, City)

عملیاتی SPJ (sn, pn, jn, Qty)
(نحوه) (مقدار)

فرض: می توانیم از قطعه برای پر کردن تابع سکس خوبه (ارجاع)

? 2 عملیات با همان قطعه ①

$\Pi_{PN} (\sigma_{\text{Weight} \geq 2} (P))$

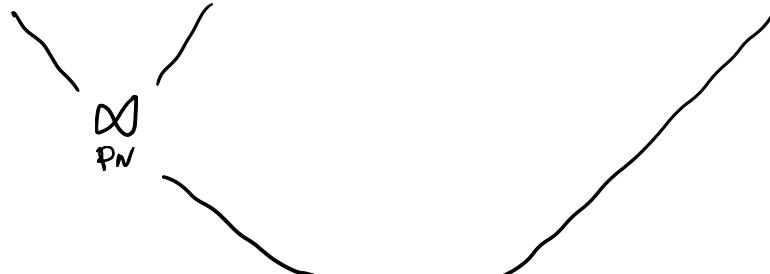
گروهی از قطعه در شهر تبریز تولید کنند
SPJ S ②

$\Pi_{PN} (\sigma_{\text{City} = "Tabriz"} (S \bowtie SPJ))$

$\Pi_{PN} \left(\sigma_{\text{City} = "Tabriz"} (S) \bowtie SPJ \right)$

• تجزیه حاصل ممکن است با ج

SPJ P J



$$\prod_{J \text{Name}} \left[\left(\prod_{JN} \left(\delta_{\text{City} = "Tabriz"} (P) \bowtie SPJ \right) \right) \bowtie J \right]$$

$$\prod_{J \text{Name}} \left[P_x \left(\left(\delta_{\text{City} = "Tabriz"} (P) \bowtie SPJ \right) \bowtie J \right) \right]$$

$x \cdot JN = J \cdot JN$

• تجزیه کرده که حاصل ممکن است با ج

$\leftarrow \prod_{JN}$

$\leq PJ$

$\left[\delta_{\text{City} \neq \text{city}} \left(P_{J2(sN, J \text{City}, JN)} \left(\prod_{SN, \text{City}, JN} (SPJ \bowtie J) \right) \bowtie S \right) \right]$

J, S

٦) حاصل زام که می خواهد از زمان که حاصل شد باشد
 (زمان که حاصل شد)

π_{SN, SN_2}

$$6 \left(SPJ \times P_{SPJ_2(SN_2, PN_2, JN_2, Q_{xyz})}^{(SPJ)} \right)$$

$$PN = PN_2 \wedge SN \neq SN_2$$

$$SN < SN_2$$

و

$$SN > SN_2$$

| SN | SN ₂ |
|----------------|-----------------|
| S ₁ | S ₂ |
| S ₂ | S ₁ |

Gen. Cells

P (NID, Name, LName, City, FID, MID)

- اس می افزایی کے محل تولید نہ باہل تولید سیر درستال کی اس.

$$\prod_{\substack{P_1, \text{Name}, \\ P_1 \sqsubset \text{LName}}} \left[(P_{P_1}(P) \bowtie_{\substack{P_1.\text{FID} = P_2.\text{NID} \\ \wedge P_1.\text{City} = P_2.\text{City}}} f(P)) \bowtie_{\substack{P_2 \\ P_1 = \text{MID} = P_3.\text{NID} \\ \wedge P_1.\text{City} \neq P_3.\text{City}}} f(P) \right]$$

(نیل) نجف و مکران (از خود میگذرد) $\underbrace{\text{مکران}}_{P}$ که بازی دارد ۷۰٪ حجم کامپین (۴)

$$\frac{\pi_{SW, PN}(SPJ)}{\pi_{PN}(P)} = \underbrace{\dots}_{\text{order 9500, 8}}$$