ניהול מס' נתונים

שאלת ת"ז 2

ת. ז. 1 :   212699581

ת. ז. 2 :   211709597

$$\rho\left(\text{AllCoreWands}, \pi_{\text{wModel}}\left(\sigma_{\substack{\text{core} = \\ \text{'Thestral Hair'}}}(\text{Wand})\right)\right)$$

$$\rho\left(\text{HalfBlood}, \pi_{\text{wizID}}\left(\sigma_{\substack{\text{BloodStatus} = \\ \text{'Half Blood'}}}(\text{Wizard})\right)\right)$$

$$\rho\left(\text{DateAllCore}, \text{Sales} \div \text{AllCoreWands}\right)$$

$$\rho\left(\text{DateOneHB}, \pi_{\text{Date}}\left(\text{HalfBlood} \bowtie \text{DateAllCore}\right)\right)$$

$$\text{DateAllCore} - \text{DateOneHB}$$

$$\rho\left(\text{HogStu}, \ \pi_{\text{WizID}}\left(\sigma_{\text{School} = \text{'Hogwarts'}}\left(\text{Wizard}\right)\right)\right)$$

$$\rho\left(\text{SalesToHog}, \ \text{HogStu} \bowtie \text{Sales}\right)$$

$$\rho\left(\text{All Holly Wands}, \ \pi_{\text{WModel}}\left(\sigma_{\text{Wood} = \text{'Holly'}}\left(\text{Wand}\right)\right)\right)$$

$$\rho\left(\text{HollyToHog}, \ \text{SalesToHog} \bowtie \text{All HollyWands}\right)$$

$$\rho\left(\text{H1}, \text{HollyToHog}\right) \qquad \rho\left(\text{H2}, \text{HollyToHog}\right)$$

$$\rho\left(\text{HTH TWO}, \ \pi_{\text{WizID}, \text{M1}, \text{P1}, \text{M2}, \text{P2}}\left(\rho_{\substack{\text{H1.Price}\backslash \text{P1}, \\ \text{H2.Price}\backslash \text{P2}, \\ \text{H1.WModel}\backslash \text{M1}, \\ \text{H2.WModel}\backslash \text{M2}}}\left(\underset{\substack{\text{H1.WizID} = \text{H2.WizID} \\ \wedge \\ \text{H1.WModel} \ != \ \text{H2.WModel}}}{\text{H1} \bowtie \text{H2}}\right)\right)\right)$$

$$\rho\left(\text{Above30Wands}, \pi_{wModel}\left(\sigma_{Length>30}(\text{wand})\right)\right)$$

$$\rho\left(\text{PricesAbove30}, \pi_{Price}\left(\text{Above30Wands} \bowtie \text{Sales}\right)\right)$$

$$\rho\left(P_1, \text{PricesAbove30}\right) \qquad \rho\left(P_2, \text{PricesAbove30}\right)$$

$$\rho\left(\text{maxPrice30}, P_1 - \left(P_1 \underset{P_1.Price < P_2.Price}{\bowtie} P_2\right)\right)$$

$$\rho\left(\text{IDS}, \pi_{wizID}\left(\sigma_{\substack{HTHTwo.P_1 > \\ maxPrice30.Price \\ \wedge \\ HTHTwo.P_2 > \\ maxPrice30.Price}}\left(\text{HTHTwo} \times \text{maxPrice30}\right)\right)\right)$$

$$\pi_{wizName}\left(\text{Wizard} \bowtie \text{IDS}\right)$$

$$\pi_{A,C}\left(R \bowtie \overbrace{\sigma_{B=1}(S)}^{T}\right) \Leftrightarrow$$

להגדרת Join

$$\pi_{A,C}\left(\pi_{A,B,C}\left(\sigma_{R.B=T.B=1}(R \times T)\right)\right) \Leftrightarrow$$

מכיוון שגם B של T יכיל רק 1 (כי נבחר רק 1)

$$\pi_{A,C}\left(\pi_{A,B,C}\left(\sigma_{B=1}(R) \times \sigma_{B=1}(T)\right)\right) \Leftrightarrow$$

$\pi_{A,C}(\pi_{A,B,C}(..)) \equiv \pi_{A,C}(..)$

$$\pi_{A,C}\left(\sigma_{B=1}(R) \times \sigma_{B=1}\left(\sigma_{B=1}(S)\right)\right) \Leftrightarrow$$

$$\pi_{A,C}\left(\sigma_{B=1}(R) \times \sigma_{B=1}(S)\right) \Leftrightarrow$$
$R \cap A,C = A$
$S \cap A,C = C$

$$\pi_{A}\left(\sigma_{B=1}(R)\right) \times \pi_{C}\left(\sigma_{B=1}(S)\right)$$

R: A B   S: B C
    1 0   1 9
    2 0   0 5

$$R \bowtie \sigma_{B=1}(S) = \phi$$

אבל נראה שלא מתקיים בגלל R ו $\sigma_{B=1}(S)$ שמכילות כלומר B=1

$$\phi = \pi_{A,C}(R \bowtie \sigma_{B=1}(S)) \quad \text{ודלק}$$

$\pi_A(R)$: A × $\sigma_{B=1}(S)$: B C = A B C   ואלק
             1   1 9   1 1 9
             2   2 1 9

$\pi_{A,C}(...) =$ A C $\neq \phi$
                    1 9
                    2 9

$$(R \times \pi_B(S)) \div \pi_B(S) \subseteq R$$

<div dir="rtl">

הגדרה f_o של $R \times \pi_B(S)$ היא $(A\ R.B, S.B)$
כל שורה ב־R מתאימה לכל שורה ב־$\pi_B(S)$
ואם נחלק ב־$\pi_B(S)$ לפי הגדרת החילוק ונקח שורות $(R \times \pi_B(S))$
כך כל שורה ב־R עם כל שורה בהכפלה

נקבל חזרה את R, כלומר כל שורה ב־$(R \times \pi_B(S)) \div \pi_B(S)$ היא גם כן ב־R

</div>

$$R \supseteq (R \times \pi_B(S)) \div \pi_B(S)$$

$$R \subseteq (R \times \pi_B(S)) \div \pi_B(S)$$

<div dir="rtl">

$\pi_B(S)$ אינה ריקה אחרת נקבל ש־S אינה ריקה

ואם $R \times \pi_B(S)$ אינה ריקה ונקח כל שורה כלשהי שורה
ב־R מופיעה כל שורה בהכפלה

ולכן לפי הגדרת החילוק את נקבל חזרה את $R \times \pi_B(S)$ ב־$\pi_B(S)$
נקבל חזרה את R ולכן

</div>

$$R \subseteq (R \times \pi_B(S)) \div \pi_B(S)$$