

Z3. (1 pkt.)  $X, Y$  i  $Z$  są relacjami zawierającymi pojedynczą kolumnę o nazwie  $A$ . Student ma napisać wyrażenie algebry relacji wyliczające wartość  $X \cap (Y \cup Z)$  nie używając operatorów sumy i przekroju relacji. W bazie danych rozwiązań zadań z poprzednich edycji kursu znalazł następujące wyrażenie:

$$\pi_A(\sigma_{A=A_Y \vee A=A_Z}(X \times \rho_{Y(A_Y)}(Y) \times \rho_{Z(A_Z)}(Z)))$$

Czy powinien użyć tego rozwiązania? Jeśli pytanie jest poprawne to uzasadnij to, jeśli nie to zastanów się czy i jak można je poprawić.

$$X \cap (Y \cup Z) = (X \cap Y) \cup (X \cap Z)$$

Całe wyrażenie

$$\pi_A(\sigma_{A=A_Y \vee A=A_Z}(X \times \rho_{Y(A_Y)}(Y) \times \rho_{Z(A_Z)}(Z)))$$

Bez selecta tej jednej kolumny

$$\sigma_{A=A_Y \vee A=A_Z}(X \times \rho_{Y(A_Y)}(Y) \times \rho_{Z(A_Z)}(Z))$$

Mamy trzy takie same kolumny, przemianowujemy z  $Y$  i  $Z$

$$\pi_A(\sigma_{A=A_Y \vee A=A_Z}$$

Bierzemy takie  $A$  że jest też w jakiejś innej tabeli.

$$; (X \times \rho_{Y(A_Y)}(Y) \times \rho_{Z(A_Z)}(Z))$$

zwrócimy iloczyn  $X \times Y \times Z$

i tu wskazówka z wykładu  
dziwka git dla niepustych, ale złe  
dla np. pustego  $Y$  i niepustych  $X$  oraz  $Z$

działające lepiej:

$$X \setminus (X \setminus Y \setminus Z)$$