ONOTX

Bài tập Phụ thuộc hàm - 2

1) Bài trang 40 (4-1. pdf)

$IF = \{ A \to C, AC \to D, E \to AD, E \to H \}$

$IE = \{ A \to CD, E \to AH \}$

Cách 1: dưng quy tắc suy diễn

$\{ A \to C \} \circ \models A \to AC$ (quy tắc tăng)

$\{ A \to AC, AC \to D \} \models A \to D$ (quy tắc bắc cầu)

$\{ A \to C, A \to D \} \models A \to CD$ (quy tắc hợp)

Vậy $IF \models A \to CD$ (1)

$\{ E \to AD \} \models E \to A$ (quy tắc tách)

$\{ E \to A, E \to H \} \models E \to AH$ (quy tắ hợp)

Vậy $IF \models E \to AH$ (2)

Từ (1) và (2) $\Rightarrow$ IF phủ IE   (*)

$\{ A \to CD \} \models A \to C$ (quy tắc tách) (3)

$\{ A \to CD \} \models A \to D$, $\{ A \to D \} \models AC \to CD$,

$\{ AC \to CD \} \models AC \to D$ (4)

$\left.\begin{array}{l} \{ E \to AH \} \models E \to A \\ \{ E \to A, A \to D \} \models E \to D \end{array}\right\} \Rightarrow E \to AD$ (5)

$\{ E \to AH \} \models E \to H$ (6)

Từ (4), (5), (6) $\Rightarrow$ IE phủ IF (**)

Từ (*) và (**) $\Rightarrow$ IE $\Leftrightarrow$ IF

Cách 2: Sử dụng bao đóng.

$$\{A\}^+_{IF} = \{ACD\}$$

$$\{E\}^+_F = \{EADHC\}.$$

$\Rightarrow$ IF phủ? IE. (*)

$$\{A\}^+_{IE} = \{ACD\}$$

$$\{AC\}^+_{IE} = \{ACD\}$$

$$\{E\}^+_{IE} = \{EAHCD\}$$

$\Rightarrow$ IE phủ? IF
(**)

Từ (*) và (**) $\Rightarrow$ IE $\Leftrightarrow$ IF

2) Bài trang 53 (pdf 4-1)

R (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J) với:

F = {AB $\rightarrow$ C, A $\rightarrow$ DE, B $\rightarrow$ F, F $\rightarrow$ GH, F $\rightarrow$ CD, D $\rightarrow$ IJ}.

Tìm F_{min}

G = {AB $\rightarrow$ C, A $\rightarrow$ DE, B $\rightarrow$ F, F $\rightarrow$ GH, F $\rightarrow$ CD, D $\rightarrow$ IJ}

G = {AB $\rightarrow$ C, A $\rightarrow$ D, A $\rightarrow$ E, B $\rightarrow$ F, F $\rightarrow$ G, F $\rightarrow$ H, F $\rightarrow$ C, F $\rightarrow$ D,

D $\rightarrow$ I, D $\rightarrow$ J}

Xét AB $\rightarrow$ C: Vì B $\rightarrow$ F, F $\rightarrow$ C nên B $\rightarrow$ C, loại A trong vế trái

$G = \{B \to C, A \to D, A \to E, B \to F, F \to G, F \to H, F \to C, F \to D,$

$D \to I, D \to J\}.$

$B \to F, F \to C$ nên $B \to C \Rightarrow$ loại $B \to C$

$G = \{A \to D, A \to E, B \to F, F \to G, F \to H, F \to C, F \to D, D \to I,$

$D \to J\} = F_{min}$