~~Mintazh~~

Mintazh

1.) a.) $S(2) = \{ \langle 2,1 \rangle, \langle 2,4 \rangle \}$

$D_{p(S)} = \{2, 4\}$

$p(S)(4) = \{2, 1\}$

$p(S)(3) = \{\}$

$p(S) = \{(2,1), (2,4), (4,2), (4,1)\}$

b.) 1. $D_F \subseteq D_{p(S)}$

$\{2,4\} \subseteq \{2,4\}$ ✓

2. $\forall a \in D_F : p(S)(a) \subseteq F(a)$

$p(S)(2) = \{1,4\} \subseteq \{1,4\} = F(2)$ ✓

$p(S)(4) = \{2,1\} \subseteq \{1,2,5\} = F(4)$ ✓

1.+2. => S program megoldja az F feladatot

c.) $\lceil lf(S,R) \rceil = \{ a \in A \mid a \in D_{p(S)} \wedge p(S)(a) \subseteq \lceil R \rceil \}$

- $p(S)(2) = \{1,4\} \subseteq \{1,4,5\} \Rightarrow 2 \in \lceil lf(S,R) \rceil$

  $p(S)(4) = \{2,1\} \not\subseteq \{1,4,5\} \Rightarrow 4 \notin \lceil lf(S,R) \rceil$

$\lceil lf(S,R) \rceil = \{2\}$

- $p(S)(2) = \{1,4\} \not\subseteq \underbrace{\{1,2\}}_{\lceil Q \rceil} \Rightarrow 2 \notin \lceil lf(S,Q) \rceil$

2.) a) • $S(4) = \{ <4,5,6,7,8,9,10> \}$

$S(13) = \{ <13,14,15,\dots> \}$

$S(-2) = \{ <-2,-3,-4,-5, fail> \}$

$S(0) = \{ <0,0,0,\dots \}$

$S(10) = \{ <10> \}$

$p(S)(4) = \{10\}$

$\left.\begin{array}{l} p(S)(13) = \{\} \\ p(S)(-2) = \{\} \\ p(S)(0) = \{\} \end{array}\right\} \Rightarrow$ mert 4, 13 és -2 $\notin D_{p(S)}$

$p(S)(10) = \{10\}$

• $D_{p(S)} = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$

$p(S)(a) = \begin{cases} \{10\} & \text{ha } 1 \le a \le 10 \\ \{\} & \text{különben} \end{cases}$

b.) $\lceil lf(S,R) \rceil \cup \lceil lf(S, \neg R) \rceil = D_{p(S)}$?

$\{a \in A \mid a \in D_{p(S)} \wedge \underline{\underline{p(S)(a)}} \subseteq \lceil R \rceil\} \cup \{a \in A \mid a \in D_{p(S)} \wedge \underline{\underline{p(S)(a)}} \subseteq \lceil \neg R \rceil\}$

keresünk olyan $a \in D_{p(S)}$ állapotot, amelyre egyik sem igaz

ellenpélda:

$\left.\begin{array}{l} p(S)(2) = \{1,4\} \\ \lceil R \rceil = \{1,2\} \\ \lceil \neg R \rceil = \{3,4\} \end{array}\right\} \longrightarrow \left.\begin{array}{l} p(S)(2) \nsubseteq \lceil R \rceil \\ p(S)(2) \nsubseteq \lceil \neg R \rceil \end{array}\right\} \Rightarrow 2 \notin \lceil\ \rceil \cup \lceil\ \rceil$ de $2 \in D_{p(S)}$

$\Rightarrow$ hamis az állítás

3.) a.) $A = (m : \mathbb{N},\ n : \mathbb{N},\ p : \mathbb{N})$

$(m:17,\ n:19,\ p:\cancel{4}\,6) \longrightarrow \emptyset$

$(m:21,\ n:28,\ p:5) \longrightarrow (m:21,\ n:28,\ p:29)$

$\qquad\qquad\qquad\qquad\ \ \searrow (m:21,\ n:28,\ p:31)$

$(m:24,\ n:26,\ p:7) \longrightarrow (m:24,\ n:26,\ \underline{p:23})$

VAGY $\qquad \vdots$

↳ akármilyen prímet lehet, mert nincs prím az intervall. (végtelen [illegible])

$A = (m : \mathbb{N},\ n : \mathbb{N},\ p : \mathbb{N},\ l : \mathbb{L})$

$(m:17,\ n:19,\ p:6,\ l:\text{hamis}) \longrightarrow (m:17,\ n:19,\ p:6,\ l:\text{hamis})$

$(m:21,\ n:28,\ p:5,\ l:\text{hamis}) \longrightarrow (m:21,\ n:28,\ p:29,\ l:\text{igaz})$

$\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\quad \searrow (m:21,\ n:28,\ p:31,\ l:\text{igaz})$

// ilyen esetben minden A-beli állapothoz rendel valamit a feladat

b.) $A = (x : \mathbb{Z}^n)$

$B = (x' : \mathbb{Z}^n)$

$Q = (x = x')$

$$R = \left(\forall i \in [1..n] : x[i] = \begin{cases} x'[i]+1 & \text{ha } 2 \mid x'[i] \\ x'[i] & \text{ha } 2 \nmid x'[i] \end{cases} \right)$$

// itt amikor az F_2 leképezés történik a B-beli x' az input tömböt tartalmazza (mert Q szerint meg kell egyeznie vele az F_1 leképezésnél), x pedig a kimeneti ~~k~~ (eredmény) tömböt

4.) a.)

- $\lceil Q_{\{x':10,\, y':19\}} \rceil = \{ (x:10, y:19, z:a_3) \mid a_3 \in \mathbb{N} \}$

- $\lceil R_{\{x':10,\, y':19\}} \rceil = \{ \{x:10, y:19, z:19\}, \{x:10, y:19, z:11\}, \{x:10, y:19, z:17\} \}$

- $\lceil Q_{\{x':20,\, y':6\}} \rceil = \emptyset$ ~~mert~~ mert $20 \leq 6+1$ nem teljesül
  $// \; x \leq y+1$

- $F(\{x:10, y:19, z:13\}) = \{ \{x:10, y:19, z:19\}, \{x:10, y:19, z:11\},$
  $\{x:10, y:19, z:17\} \}$

  $F(\{x:26, y:34, z:31\}) = \{ \cancel{\{x:26, y:34, z:} \}$ nincs olyan
  $= \emptyset$ $\neq$ prím, amire igaz R

b.)

ha $\forall b \in B: \; Q_b \Rightarrow lf(S, R_b)$ akkor S megoldja az F feladatot

$\lceil Q_b \rceil \subseteq \lceil lf(S, R_b) \rceil$ $\rightarrow$ ezt kell megvizsgálni, igaz-e

F_1 és F_2 szerint tudjuk, hogy
$\lceil Q_x \rceil = \{1\}$ $\quad \lceil R_x \rceil = \{1, 2\}$
$\lceil Q_y \rceil = \{2, 4\}$ $\quad \lceil R_y \rceil = \{3\}$
$\lceil Q_z \rceil = \{2, 3\}$ $\quad \lceil R_z \rceil = \{2, 4\}$

$D_{p(S)} = \{1, 2, 3, 4\}$
$p(S) = \{ (1,1), (1,2), (2,3), (3,2), (3,4), (4,3) \}$

$\lceil lf(S, R_x) \rceil = \{1\}$ mert $p(S)(1) = \{1, 2\} \subseteq \{1, 2\} = \lceil R_x \rceil$, a többi nem
- $\lceil lf(S, R_y) \rceil = \{2\}$ mert $p(S)(2) = \{3\} \subseteq \{3\} = \lceil R_y \rceil$, a többi nem

$\lceil lf(S, R_z) \rceil = \{\}$ mert egyik $p(S)(a)$ sem részhalmaza $\lceil R_z \rceil$-nek

már itt elromlik a feltétel, $\lceil Q_y \rceil = \{2, 4\} \not\subseteq \{2\} = \lceil lf(S, R_y) \rceil$
$\Rightarrow$ nem tudjuk, hogy S megoldja-e F-et

5.) $F_2 \subseteq F$ S megoldja F-et

? S megoldja-e F_2 feladatot is?

1. $D_F \subseteq D_{p(S)} \longrightarrow D_{F_2} \subseteq D_F \subseteq D_{p(S)}$ ✓

2. $\forall a \in D_F : \underbrace{p(S)(a) \subseteq F(a) \qquad F_2(a)}$ $\subseteq F(a)$

↳ ugyanakkor nem biztos, hogy $p(S)(a) \subseteq F_2(a)$

ellenpélda:

$S = \{ 1 \to \langle 1,2,2 \rangle \quad 1 \to \langle 1,2,1 \rangle \quad 2 \to \langle 2,1,3 \rangle \quad 3 \to \langle 3,1,1 \rangle \}$

$F = \{ (1,2), (1,1), (2,3), (3,1) \}$
$F_2 = \{ (1,2), (2,3), (3,1) \}$

$p(S)(1) = \{1,2\} \nsubseteq \{2\} = F_2(1)$

$\Rightarrow$ nem teljesül a második feltétel

$\Rightarrow$ F_2-t nem oldja meg S

CamScannerrel szkennelve