

21/12

תרגיל 3 חלק ב'

הוכח:

משפט 6 מורכב מ-

סעיפים יחס

$R_1(\cdot, \cdot)$

R
הקשר
המכונה
הקשר

$f_1(\cdot, \cdot)$

$f_{n,1}$

סעיפים מורכבים

C_i סעיף קטן

$$b = (R_1(\cdot, \cdot), R_2(\cdot, \cdot), f_1(\cdot), f_2(\cdot, \cdot), C_1)$$

קבוצת משתנים $\{x_i \mid i \in \mathbb{N}\}$ (משתנים x, y, z)

קבוצת משתנים x וקבוצת משתנים y

בסעיף 1: x, x משתנים

בסעיף 2: c, c קבוצה

בסעיף 3: f_i קבוצת משתנים f_i וקבוצת משתנים f_i

בסעיף 4: $f_i(t_1, \dots, t_n)$ $t_1, t_2, \dots, t_n$

בסעיף 5: f_i קבוצת משתנים

בסעיף 6: f_i קבוצת משתנים f_i וקבוצת משתנים f_i

בסעיף 7: $f_2(f_1(x_1), f_2(x_1, c))$ c

בסעיף 8: $f_1(x_1, x_2)$

בסעיף 9: $R_2(x_1, x_2)$

בסעיף 10: f_i קבוצת משתנים f_i וקבוצת משתנים f_i

בסעיף 11: R_i קבוצת משתנים R_i וקבוצת משתנים R_i

בסעיף 12: $R_i(t_1, \dots, t_n)$ $t_1, \dots, t_n$ t_i קבוצת משתנים

בסעיף 13: α, β קבוצת משתנים α, β

בסעיף 14: $\alpha \rightarrow \beta$, $\alpha \leftrightarrow \beta$, $\alpha \vee \beta$, $\alpha \wedge \beta$, $\neg \alpha$

בסעיף 15: α קבוצת משתנים α וקבוצת משתנים α

$\forall x \alpha$ $\exists x \alpha$

בסעיף 16:

$\forall x \alpha$

$\exists x \alpha$

(*) $\neg$ (אם x אז y) $\equiv$ $x \wedge \neg y$

אם x אז y - $R_1(x_1)$: אמת

אם x אז y - $R_1(f(x_1))$

אם x - $R_1(f_1(x_1)) \cap R_2(x_3, x_4)$

אם x : $\left\{ \begin{array}{l} \forall x_1, R_2(x_1, x_2) \\ \forall x_3, R_2(x_1, x_2) \end{array} \right.$

~~אם x אז y - $R_1(x_1)$: אמת~~

~~אם x אז y - $R_1(x_1)$: אמת~~

אם x אז y - $R_1(x_1)$: אמת, x אז y - $R_1(x_1)$: אמת
 $FV(\varphi)$, φ - $R_1(x_1)$: אמת

$FV(\varphi) = \{x_1\}$: אמת, φ - $R_1(x_1)$: אמת

$FV(\varphi) = FV(\alpha)$: אמת, $\varphi = \alpha$: אמת

$FV(\varphi) = FV(\alpha) \cup FV(\beta)$: אמת, $\varphi = \alpha \vee \beta$: אמת

$FV(\varphi) = FV(\alpha) \setminus \{x\}$: אמת, $\varphi = \forall x \alpha$: אמת

$\alpha = \exists x (\forall y R_1(y) \rightarrow R_2(x, y))$: אמת

$y \in FV(\alpha)$: אמת, y : אמת

אם x אז y - $R_1(x_1)$: אמת, x אז y - $R_1(x_1)$: אמת

אם x אז y - $R_1(x_1)$: אמת, x אז y - $R_1(x_1)$: אמת

אם x אז y - $R_1(x_1)$: אמת, x אז y - $R_1(x_1)$: אמת

אם x אז y - $R_1(x_1)$: אמת, x אז y - $R_1(x_1)$: אמת

אם x אז y - $R_1(x_1)$: אמת, x אז y - $R_1(x_1)$: אמת

אם x אז y - $R_1(x_1)$: אמת, x אז y - $R_1(x_1)$: אמת

אם x אז y - $R_1(x_1)$: אמת, x אז y - $R_1(x_1)$: אמת

אם x אז y - $R_1(x_1)$: אמת, x אז y - $R_1(x_1)$: אמת

ה'תשס"ח - ח' שבט ה'תשס"ט

$$F_i: (D^M)^n \rightarrow D^M$$

$$\theta = (R(\cdot, \cdot), F(\cdot, \cdot), C) \quad \text{index}$$

$$M_1 = (\underbrace{\{0, 1, 2\}}_{\Delta^M}, f(0,0), f(0,b)=1, 2)$$

$$M_2 = (\mathbb{N}, \leq, +, 0)$$

השטח V עבור מסגרת M היא פונקציה:

$$V: \{x_i \mid i \in \mathbb{N}\} \rightarrow D^M$$

המשטרה והגורמים $\bar{Y}$ הלא סונקציה:

$$V: \text{fonct} \rightarrow D^H$$

କୃତ୍ୟୋପାୟାଦିମାତ୍ରାଦିମାତ୍ରା

$$\bar{y}(x_i) = y(x_i)$$

!o'ap

$$\overline{\nu}(c_j) = c_j^M$$

שקט, חן, חן

ד"ר - א' ס' ר

$$\overline{V}(f(t_1, \dots, t_n)) = f^M(\overline{\nabla}(t_1), \dots, \overline{\nabla}(t_n))$$

$V[d/x_i]$ מפתח $d \in D^M$ מפתח V , מפתח M מפתח $(\text{מפתח } e, \text{מפתח } \dots)$

$$V[d/x_i](x_j) = \begin{cases} V(x_j) & i \neq j \\ d & j = i \end{cases}$$

מתי נקרא M נרמלת V מסתפק נוסחה φ ? $(M, v \models \varphi)$

4. ග්‍රාම සංවර්ධනයට මහා නිදහස

$$M, v \models R(z_1, \dots, z_n) \quad : 0'00$$

$$(\bar{v}(t_n), \dots, \bar{v}(t_n)) \in \mathbb{R}^M$$

האינצידנציה: $M, V \models \alpha \wedge \beta$ קרי

$$M, v \models \beta \quad \text{fals} \quad M, v \models \alpha \quad \text{wahr}$$

$d \in D^M$

וגם

$$M, V \models \forall x \alpha$$

אם

$$M, V [d/x] \models \alpha$$

$d \in D^M$

אם

$$M, V \models \exists x \alpha$$

אם

$$M, V [d/x] \models \alpha$$

$$\varphi = \exists x R(x, y)$$

אם

$$G = (R, \cdot)$$

$$M = (\underbrace{\{0, 1\}}_{D^M}, \underbrace{\{(0, 0)\}}_{R^M})$$

$$M, V \models \varphi$$

אם

$$M, V [d/x] \models R(x, y)$$

$$\Leftrightarrow M, V \models \varphi$$

$$(\overline{V}(x), \overline{V}(y)) \in R^M \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow$$

$$(d, V(y)) \in R^M$$

אם V_1, V_2 שונות, M נותנת

$$\Leftrightarrow M, V_1 \models \varphi \text{ שכן } V_1(x) = V_2(x) \text{ } x \in FV(\varphi)$$

$$M, V_2 \models \varphi$$

אם $FV(\alpha) = \emptyset$ נוסחה α -

אם α נוסחה פתוחה, אז $FV(\alpha) \neq \emptyset$

(אם α נוסחה פתוחה, אז $FV(\alpha) \neq \emptyset$)