

מחלקים תחביריים - תורת 3

שפת קרינה: איש א-א

משפטים: $L_p = \{ \langle p \rangle \mid p \text{ has semantic property } P \}$

$L_p \neq \emptyset$! $L_p \neq \Sigma^*$! $L_p \notin R$ (השפה היא ממש)

שואל כפי להלמטה המשפט נניס צדק להקיים:

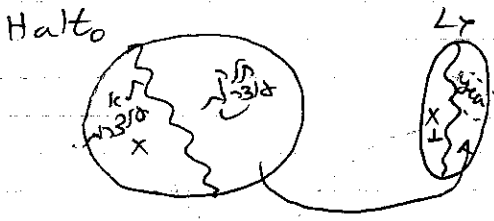
1) L_p שפה של מכונה

$\exists p_1, p_2. p_1 \in L_p, p_2 \notin L_p$

2) L_p אינה סמיילאר

3) $p \in L_p \Rightarrow p_1 \in L_p$ וכן $p_1 \in L_p \Rightarrow p \in L_p$ (הקשר המכונה)

הציון המכונה:



הקשר המכונה L_p - $halt_0$ אינו מיישם את $halt_0$

הקשר המכונה: $(type a)$

מניחים $loopy = x$

הקשר f קשור $halt_0$ סמיילאר

הקשר p מכונה p כך שלא f חוזר $p \in \Sigma^*$ או f אינה חוזרת

$p \in loopy$

הקשר המכונה $type b$ של $type a$ כיתה

הקשר: הוכח שלא קיימת הכרזה $type a$ אינה מכונה או שיהיה

מ- $type b$ זכור אינה מכונה

הקשר: הוכח L קיימת מ- $type b$ אינה L היא שפה של מכונה או שיהיה

ומכונה (מקיימת או לא) L אינה L היא זכור שפה של מכונה או שיהיה

ומכונה. אינה L היא מ- $type a$ ($loopy \notin L$) אינה $L \in R$ וכן אם מכונה

R מכונה. זכור $L \in R$

$P_{const i} = \{ \langle p \rangle \mid p \text{ halts on } \leq i \text{ inputs} \}$

(עם הקשר P חוזר)

הקשר: $P_{const i}$ אינה מכונה

הקשר: אינה מכונה או שיהיה

1) $P_{const i}$ אינה מכונה

2) $loopy \in P_{const i}$ אינה מכונה

אם x אינה מכונה $x \in P_{const i}$ וכן $x \in P_{const i}$ אינה מכונה

$\lambda x. x \in P_{const i}$ אינה מכונה

3. כל תכונה מנוגדת היא $P_1 \neq P_2$: $P_1 \in \text{Const}$ ו $P_2 \in \text{Const}$ אז $P_1 \neq P_2$ אז $P_1 \in \text{Const}$ ו $P_2 \in \text{Const}$ אז $P_1 \neq P_2$

אם יותר $n-1$ קטנים $P_2 \in \text{Const}$ אז $P_1 \in \text{Const}$ אז $P_1 \neq P_2$

שאלה: האם ניתן להשתמש בכיים כדי להוכיח שפונקציה (תכונה) היא עמידה?
תשובה: לא. שגורא שפונקציה גורמת להקטין את התכונה היא $\langle p, x \rangle$ של תכונה נתונה.

שאלה: האם ניתן להשתמש בכיים כדי להוכיח ש $L_{bb} = \{ \langle p \rangle \mid p \in \text{Const} \}$ היא כחידה?
תשובה: לא! L_{bb} היא קבוצה חסומה, ולכן היא כחידה סמוכה.

$L_{bb} \in R$ כי זה סמוכה!

שאלה: האם $L_{\text{recurs}} = \{ \langle p \rangle \mid p \text{ is a recursive program} \}$ היא כחידה?
תשובה: לא! L_{recurs} היא כחידה סמוכה, אך כחידה.

יש שתי גורמים שגורמים להוכיח את זה: אולי לא שגורמים זהו קבוצה של כל הכיים...

גורם: הכחידה - $F_{\text{in}} = \{ \langle p \rangle \mid p \text{ halts on a finite number of inputs} \}$ אינה כחידה.

אם כיים (בבית) F_{in}

הוכחה: $\langle p, x \rangle \in \text{halt} \iff \langle p', x \rangle \in \text{halt}$ $F_{\text{in}} = \text{halt}$ - F_{in} אינה כחידה.

$f(p, x) = \begin{cases} \langle p' \rangle(y) & \text{if } S(p, x, |y|) \text{ halts (naturally)} \\ \text{then loop} \\ \text{else halt (return something)} \end{cases}$

* stepper - p של x מניח את p על x

אם p לא עולה על x אז p לא עולה על x

תשובה: f גורמת להקטין את התכונה $\langle p, x \rangle \in \text{halt}$ אז f גורמת להקטין את התכונה $\langle p, x \rangle \in \text{halt}$

3. $\langle p, x \rangle \in \text{halt}$ הוא כחידה, p הוא תכונה x של p אז p הוא תכונה x של p אז p הוא תכונה x של p

אם $\langle p, x \rangle \in \text{halt}$ אז $\langle p, x \rangle \in \text{halt}$ אז $\langle p, x \rangle \in \text{halt}$ אז $\langle p, x \rangle \in \text{halt}$

p הוא תכונה x של p אז p הוא תכונה x של p אז p הוא תכונה x של p

רובן P גרסונ, א Σ P $\rightarrow \{T, F\}$ Σ^* P (מקצבד הקטל)

א

תבונן $L(p) = \{x \mid p(x) = T\}$: נצטרך

גרסול: הכאה ϵ - $L = \{ \langle p \rangle \mid L(p) \in R \}$ אינך כחודר

$P_{halt \epsilon}$ תבונן ϵ

$P_{halt \epsilon}(q) = I(q, \epsilon)$ return T ;
אם ϵ תוצר בוא מתוכה ϵ אמת

$L(P_{halt \epsilon}) = Halt \epsilon$ מה תלמד? ϵ הגסנוה הווצינה ϵ הקיט הדיק.