

נסבר כי SAT זה למעשה תחבירי $\exists x_1, \dots, x_n \varphi(x_1, \dots, x_n)$

ההשלמה היא תחבירי (זה אומר). זה מראה כי TQBF זה למעשה תחבירי.

המשפט (המשפט הראשון)

המשפט: נוסח TQBF זה קיים ולמעשה $i-1$ כמות של משתנים

הוא Σ_i קומפליט. [יש מילה של TQBF] כל מילה של Σ_i קומפליט- Σ_i היא מילה של Σ_i .

$$TQBF_i = \exists \dots \forall \dots \exists \dots \forall \dots$$

כל המילים של Σ_i הן מילים של Σ_i קומפליט- Σ_i וכל מילה של Σ_i קומפליט- Σ_i היא מילה של Σ_i קומפליט- Σ_i .

כמו כן: $\Pi_i = Co - \Sigma_i$. כמו כן $PH = \bigcup_i \Sigma_i$ ויש לה המשפט $TQBF \in PH$ (המשפט הראשון)

$$\Sigma_1 = NP \quad \text{כי } SAT \in NP \quad \text{וכן המילים של } \Sigma_1$$

$$\dots \Pi_1 = Co - NP$$

$$\Sigma_i \subseteq \Sigma_{i+1} \quad \text{וכן } \Sigma_i \subseteq \Pi_{i+1}$$

כמו כן $PH \subseteq PSPACE$ כי כל מילה של $TQBF$ היא מילה של $PSPACE$.

אם $NP = Co - NP$ אז $PH = NP$! כל המילים של PH הן מילים של NP .

$$PH = \Sigma_i \quad \text{אם } \Sigma_i = \Pi_i$$

המשפט: למשל Σ_2 , נחלק את המילה הראשונה למילים של Σ_1 ושל Π_1 . זהו צעד ראשון למימוש תחבירי, כל קצב של מילה הוא מילה של Σ_1 .

10/12/13

41

ימינו שיעור 10

תורת המורכבות

מבנה אסימטר של סט תחסי קומפליקס, ופרמט משהו ב $P_r[M(x,r)]$ בלוח המסמך למחנה מקבל יא א

בפרמטר NP
ל x בלוח המסמך
משהו

$$NP \subseteq PP$$

יש ל כי

הוא פו-נון
ל חצי

כי לוח NP, (גורם סט ופיו
נחלק הוא סט קטן, ואלו קטנים נחלק וקטן פי החברה ל הלוח)

PP של משהו מנ"ח... זה תפן מנ"ח

Bounded
Probabilistic
Polynomial

$BPP : \forall x \in \Sigma^* : x \in L \rightarrow P_r(M(x,r)) \geq \frac{2}{3}$
 $x \notin L \rightarrow P_r(M(x,r)) \leq \frac{1}{3}$

אם לוח קטן
משהו משהו
משהו משהו
משהו משהו

משהו משהו משהו משהו משהו משהו

$BPP \subseteq \Sigma_2$

ה BPP משהו משהו משהו משהו משהו משהו

משהו משהו משהו משהו משהו משהו

משהו משהו משהו משהו משהו משהו

משהו משהו משהו משהו משהו משהו

משהו משהו משהו משהו משהו משהו

משהו משהו משהו משהו משהו משהו

משהו משהו משהו משהו משהו משהו

משהו משהו משהו משהו משהו משהו

19/12/13

42

הכנס למסלול

המחבר: דוד גולדמן

שאלה: תשובה

$1 \leq i \leq n$ קיים $x \in \Sigma_i$ כזה ש- $x \in L$ ו- $x \in P$ ו- $x \in Q$
 $x \in L \leftrightarrow \exists u, v \dots M(x, u, v)$
 $1 \leq j \leq i$ קיים $u_j \in O(P(x))$!

$\forall x \exists u \dots \exists v \dots M(x, u, v)$

$\Sigma_1 = NP$
 $\Pi_1 = Co-NP$

$\Sigma_i \subseteq \Sigma_{i+1}$
 $\Sigma_i \subseteq \Pi_{i+1}$

$\Sigma_i = \Pi_i$ אם i זוגי
 $\Sigma_i \subseteq \Pi_i$ אם i אי-זוגי
 $PH \subseteq PSPACE$

$\Sigma_i = \Pi_i \leftarrow \Sigma_i = \Sigma_{i+1}$

$\Sigma_i \subseteq \Pi_i$ (אם i זוגי)
 $\Pi_i \subseteq \Sigma_i$ (אם i אי-זוגי)

אם i זוגי: $\Sigma_i = \Pi_i$
 אם i אי-זוגי: $\Sigma_i \subseteq \Pi_i$
 אם i זוגי: $\Pi_i \subseteq \Sigma_i$

אם $k \leq i$ אז $\Sigma_k \subseteq \Sigma_i$

אם i זוגי: $\Sigma_i = \Pi_i$
 אם i אי-זוגי: $\Sigma_i \subseteq \Pi_i$

אם i זוגי: $\Sigma_i = \Pi_i$
 אם i אי-זוגי: $\Sigma_i \subseteq \Pi_i$

אם i זוגי: $\Sigma_i = \Pi_i$

אם i זוגי: $\Sigma_i = \Pi_i$
 אם i אי-זוגי: $\Sigma_i \subseteq \Pi_i$

אם i זוגי: $\Sigma_i = \Pi_i$
 אם i אי-זוגי: $\Sigma_i \subseteq \Pi_i$