$=\varepsilon$

Sada úloh na cvičenie 13

Definície: Nech T je Turingov stroj. Potom jazyk platných výpočtov Turingovho stroja T je definovaný ako $L_{PV(T)} = \{w_0\#w_1\#\ldots\#w_n|$kde $w_{2i} \vdash w_{2i+1}^R, w_{2i+1}^R \vdash w_{2i+2}, w_i$ je konfigurácia T, w_0 je počiatočná konfigurácia a w_n je akceptačná konfigurácia.$\}$. Jazyk neplatných výpočtov $L_{NPV(T)}$ je jeho komplementom.

1. Nech $L = \{< M > |w(M)sprnejdĺky\}$. Dokážte alebo vyvráťte tvrdenie: $L \in L_{RE}$.
2. Nech $L = \{< M > |\exists u, x, v(M)tak, eu = x.v\}$. Dokážte alebo vyvráťte tvrdenie: $L \in \mathcal{L}_{RE}$.
3. Dokážte, že ak TS akceptuje jazyk L v priestore $k.n$ pre nejaké k, potom $L \in \mathcal{L}_{CS}$
4. Zistite, či je trieda $DTIME(n^2$ uzavretá na inverzný homomorfizmus. Svoje tvrdenie dokážte.
5. Zistite, či je trieda $DSPACE(n^2$ uzavretá na prienik s triedou regulárnych jazykov. Svoje tvrdenie dokážte.
6. Ukážte, že jazyk $L = \{ww|wpatrido\{a, b\}^*\}$ patrí do triedy $DSPACE(logn)$.
7. Ukážte, že jazyk $L = \{a^n b^n c^n|n \geq 0\}$ patrí do triedy $DSPACE(logn)$.