

18. Időkorlát, tárkorlát

1. Igazolja, hogy ha az L_1 és L_2 nyelvek NP-beliek, akkor
 - a) $L_1 \cup L_2 \in \text{NP}$
 - b) $L_1 \cap L_2 \in \text{NP}$
 - c) $L_1^* \in \text{NP}$(A Turing-gépes definíciót használja az NP-re, ne az algeból tanultat.)
2. Rekurzív-e az $L_1 \cap L_2$ nyelv, ha $L_1 \in \text{TIME}(n)$ és $L_2 \in \text{SPACE}(2^n)$?
3. Igazolja, hogy az $L \in \text{SPACE}(2013 \log n)$ feltevésből következik, hogy $L \in \text{P}$.
4. Igaz-e, hogy az $\{a^n b^n \mid n \geq 1\}$ nyelv
 - (a) rekurzív?
 - (b) rekurzívan felsorolható?
 - (c) P-ben van?
 - (d) NP-beli?