

Схемы.

26 Апреля 2018

1. Покажите, что существует разрешимый язык (то есть язык для которого существует решающая его машина Тьюринга) L из $P_{/poly}$, но не из P .
2. Постройте NC схему вычисляющую произведение двух матриц $n \times n$ над полем а) F_2 б) F_p , если $p \leq poly(n)$. Вычислите A^n с помощью NC схемы.
3. Покажите, что в PH существуют языки со схемной сложностью $\Omega(n^k)$.
Подсказка: Рассмотрите язык разрешимый лексикографически первой схемой размера n^{k+1} , но при этом не разрешим никакой меньшей схемой.
4. Язык $L \subseteq \{0, 1\}^*$ назовем разреженным, если $|L \cap \{0, 1\}^n| \leq poly(n)$. Покажите, что любой разреженный язык лежит в $P_{/poly}$.
5. Покажите, что в Σ_2^P существуют языки со схемной сложностью $\Omega(n^k)$.