

НЕТРИВИАЛЬНОСТЬ ДЛЯ ЭКСПОНЕНЦИАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ И СЛАБАЯ СВОДИМОСТЬ

К. Амбос-Шпис, Т.И. Бакибаев

Обычно, чтобы показать, что множество не вычислимо за полиномиальное время, показывают, что оно полное или сложное для класса, содержащего невычислимые за полиномиальное время задачи. В 1995 году Лютц предложил некоторое обобщение данного подхода, представив новую, слабую полноту, которая все еще показывает невычислимость за полиномиальное время. В то время как множество A называется сложным для класса C , если все множества из класса C сводятся ко множеству A , Лютц предложил называть множество A слабо сложным, если значительная часть класса C сводится ко множеству A . Если, к тому же, $A \in C$, то множество называется слабо полным. Для экспоненциального класса сложности $E = \text{DTIME}(2^{\text{lin}})$ Лютц формализовал эту идею, представив некоторую меру для этого класса, и назвал подкласс E незначительным, если мера этого подкласса в E равна нулю.

Мы представляем и исследуем новое понятие слабой полноты, которое называется нетривиальностью. Это понятие является обобщением слабой полноты по Лютцу, и в то же время намного проще для понимания. Кроме того, нетривиальность может быть рассмотрена как самое обобщенное понятие слабой полноты для E .

В данном докладе мы представляем нетривиальность относительно слабой сводимости $(tt, k\text{-}tt, b\text{-}tt, T)$.

Гейдельбергский университет, Гейдельберг, Германия.

КАЗНУ им. аль-Фараби, Алматы, КАЗАХСТАН.

E-mail address: timurbakibayev@gmail.com