

Общая надстрока наименьшей длины

Андрей Осипов

14 декабря 2013 г.

1 Постановка задачи

Дан набор строк $S = \{s_1, \dots, s_n\}$ над конечным алфавитом, константного размера. Требуется найти, строку s минимальной длины, содержащую как подстроку каждую строку из данного набора.

Пусть теперь язык L это множество пар вида (S, k) для которых верно, что такая строка s существует, и имеет длину не больше k . Тогда можно говорить о том, что в таком виде задача разрешения языка L является NP-полной. Доказательство этого факта будет приведено ниже. А пока мы ослабим условие следующим образом: пускай нам теперь нужно найти такую строку t , что она так же как и s содержит всякую строку из S как подстроку, и при этом $|t| \leq 4 * |s|$

2 NP-полнота

3 Алгоритм

4 Доказательство

Теорема 1. *the1*