

Секция «Математика и механика»

О минимальных суффиксах подстрок.

Колесниченко Игнатий Игоревич

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,

Механико-математический факультет, Москва, Россия

E-mail: ignat1990@gmail.com

Задача поиска максимального и минимального суффикса строки является одной из фундаментальных в области строковых алгоритмов. Например, задача поиска максимального суффикса широко используется в задачах поиска образца в тексте [1,2]. Мы рассматриваем более общую задачу поиска минимального суффикса для каждой подстроки заданной строки. А именно, пусть дана строка T длины n . Так как количество подстрок у исходной строки составляет $\Theta(n^2)$, то вместо решения задачи для каждой подстроки в отдельности, мы построим структуру данных, которая будет эффективно отвечать на следующий запрос. Для данных i и j ($1 \leq i \leq j \leq n$) найдите минимальный непустой суффикс строки $T[i..j]$. Мы построим структуру данных для описанной выше задачи, имеющую линейный размер и время ответа на запрос равное $O(\log n)$.

Литература

1. Crochemore, M. String-matching on ordered alphabets. Theor. Comput. Sci. v. 92 p. 33–47, Jan. 6 1992.
2. Rytter, W. On maximal suffixes and constant-space linear-time versions of KMP algorithm. Theor. Comput. Sci. v. 299 p. 763–774, 18 April 2003.