

Основные алгоритмы. Домашняя работа 3-4 неделя

Зайнуллин Амир

9 марта 2023 г.

Задана №2

$$r_i = \sum_{j=0}^{m-1} p_j t_{i+j} (p_j - t_{i+j})^2 = \sum_{j=0}^{m-1} (p_j^3 t_{i+j} - 2p_j^2 t_{i+j}^2 + p_j t_{i+j}^3)$$

Решение: \Rightarrow

Если образец входит в текст в позиции i , тогда слагаемое $p_j t_{i+j} (p_j - t_{i+j})^2$ в каждой сумме равно 0. Если символы равны, то $(p_j - t_{i+j})$ равно 0. Если один из символов джокер, то слагаемое тоже будет равно 0, потому что или $p_j = 0$ или $t_{i+j} = 0$.

\Leftarrow

Понятно, что каждое слагаемое в сумме положительно, т.к по условию p_j и t_{i+j} положительны. $(p_j - t_{i+j})^2$ тоже положительно. Тогда чтобы вся сумма равнялась 0, необходимо чтобы каждое слагаемое было равно 0. А это возможно только когда символы совпадают или один из символов джокер. То есть образец входит в текст.

Пункт 2:

$= pdV$