

Задачи

- ❖ **Задача 1.** Дана строка s длины n . Периодом длины x строки s называется такой ее префикс длины x , что повторенный $\frac{n}{x}$ раз он образует саму строку s . Предложите способ найти кратчайший период строки за $\mathcal{O}(n)$. А если нужно найти все периоды строки, а не только кратчайший?
- ❖ **Задача 2.** Найдите количество различных подстрок строки за $\mathcal{O}(n^2)$ и $\mathcal{O}(n)$ памяти.
- ❖ **Задача 3.** Для каждого префикса строки найдите количество его суффиксов, равных его префиксу за $\mathcal{O}(n)$.
- ❖ **Задача 4.** Даны N строк суммарной длины не более L на алфавите Σ . Отсортируйте строки за $\mathcal{O}(|\Sigma|L)$.
- ❖ **Задача 5.** Даны строки s и t . За $\mathcal{O}(|s| + |t|)$ проверьте, можно ли разбить t на подстроки такие, что каждая из них является префиксом s .
- ❖ **Задача 6.** Даны строки s и t . Найти количество вхождений s в t за $\mathcal{O}(|s| + |t|)$ времени и $\mathcal{O}(|s|)$ памяти.
- ❖ **Задача 7.** Даны строки s и t . Найти количество вхождений s среди всех подпоследовательностей t за $\mathcal{O}(|s||\Sigma| + |t|^2)$.