

گزارش پروژه پایان ترم

پیاده سازی الگوریتم BWT و backward-search

پویا ترابی

زمستان ۹۸

## تابع backward\_search(pattern)

الگوریتم جستجوی معکوس را با داشتن ماتریس های C و OCC اجرا می کند تا اولین و آخرین رخداد pattern را در آرایه پسوندی پیدا کند.

## تابع bwt(s)

برای رشته ورودی مقادیر زیر را طبق الگوریتم محاسبه می کند:

- تبدیل BWT رشته ورودی
- ماتریس C
- ماتریس OCC
- آرایه پسوندی رشته ورودی

## نتایج اجرا روی چند داده:

ورودی ۱:

Seq = GATGCGAGAGATG

Pattern to search for = GAT

خروجی های ۱:

BWT: ggggggtcaa\$taa

C matrix:

{'\$': 0, 'a': 1, 'c': 5, 'g': 6, 't': 12}

OCC matrix:

3

pattern matches:

gatg\$

gatgacacgtgtgtgcggtcaatggattcgtcagaaaaatcgtcaaagatg\$

gattcgtcagaaaaatcgtcaaagatg\$