

String matching (Rabin-Karp algoritam) - nedelja 9

1. Za datu reč S , odrediti maksimalno n , tako da je reč S dobijena konkatencijom n istih reči.

Ulaz

$S = \text{"rafrafrafra"}$

Izlaz

4

Objašnjenje: S se može dobiti konkatencijom reči "raf" četiri puta, ili reči "rafra" dva puta, ili reči "rafrafrafra" jedanput. Najveće n je 4.

2. Odrediti broj podstringova dužine k datog stringa S (ne obavezno različitih) koji su palindromi.

Ulaz

$S = \text{"aabababb"}, k = 5$

Izlaz

2

Objašnjenje: palindromi dužine 5 koji su podstringovi stringa S su "ababa" i "babab".

3. Odrediti broj različitih podreči u datom stringu S .

Ulaz

$S = \text{"rafaf"}$

Izlaz

12

Objašnjenje: podreči su "r", "a", "f", "ra", "af", "fa", "raf", "afa", "faf", "rafa", "afaf", "rafaf".

4. Dat je string S , naći najduži podstring uzastopnih karaktera ovog stringa koji je palindrom.

Ulaz

$S = \text{"abuiuabbauxyz"}$

Izlaz

"uabbau"

5. Date su dve reči A i B , i m upita tipa X, Y . Za svaki upit odrediti najduži zajednički prefiks reči $A[X:], B[Y:]$.

Ulaz

$A = \text{"PGGPGPGP"}$

$B = \text{"GPPGPGGP"}$

$m = 4$

1 1

1 3

2 6

4 3

Izlaz

0

2

3

4

6. Dati su stringovi A i B . Naći njihov najduži zajednički podstring (niz uzastopnih karaktera).

Ulaz

$A = \text{"cabbba"}$

$B = \text{"cbbaaaabbbbcb"}$

Izlaz

"abbb"

7. Data su dva stringa A i B . Proveriti da li je string B rotacija stringa A , tj. da li postoji pozicija i u stringu B takva da je $A = B[i:] + B[:i]$.

Ulaz

$A = \text{"azbuka"}$

$B = \text{"bukaaz"}$

Izlaz

true