

Konstrukcija i analiza algoritama

2. čas

Strahinja Stanojević

01.03.2021.

1. Kreirati strukturu za predstavljanje čvora prefiksong stabla. Napisati funkcije za umetanje reči u stablo i proveru da li se data reč nalazi u stablu.
2. Konstruisati algoritam koji za datih n reči pronalazi najduži zajednički prefiks. Primer: Za reči code, codecs, coder, coding najduži zajednički prefiks je cod.
3. Neka je dat skup reči S . Koristeći prefiksna stabla, sorirati reči leksikografski u rastućem poretku. Za domaći: Modifikovati algoritam tako da reči budu sortirane opadajuće.
4. U datom skupu reči S pronaći reč koja se javlja najveći broj puta. Za rešenje zadatka koristiti prefiksna stabla.
5. Koristeći prefiskna stabla, pronaći i ispisati k reči koje se javljaju najveći broj puta u datom skupu reči S .
6. Neka je data binarna matrica (svi elementi su ili 0 ili 1). Koristeći prefiksna stabla pronaći i ispisati redne brojeve svih vrsta koje se javljaju kao duplikati. Ukoliko su vrste 3 i 5 iste ispisati samo 5. Za domaći: Kako se ovaj problem može modifikovati tako da ispisuje i 3 i 5 ako su one duplikati?
7. Neka je dato n binarnih brojeva. Koristeći prefiksna stabla pronaći maksimalni broj koji se može dobiti XOR-ovanjem (ekskluzivna disjunkcija) ovih brojeva. Za domaći: Modifikovati algoritam tako da nalazi najmanji XOR.
8. Implementirati autocomplete funkcionalnost. Neka je dat rečnik podržanih reči i jedna reč (prefiks). Naći sve reči koje počinju datom reči (prefiksom).