

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet elektrotehnike i računarstva

Bioinformatika - projekt

Izgradnja binarnog stabla valića kao RRR strukture

Jure Čular, Bartol Freškura, Filip Gulan

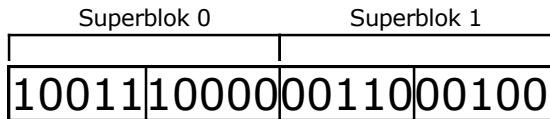
Zagreb, siječanj 2018.

- Sekvence znakova velikih duljina.
- Uporaba: potrebno obraditi ili izvršavati određene upite,
- Slijedno obrađivanje vrlo sporo.
- Rješenje: Binarno stablo valića kao RRR struktura

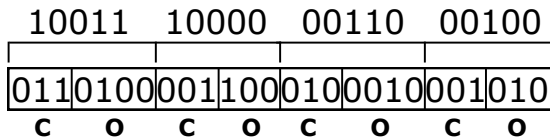
RRR struktura

Opis

- Struktura podatka za pohranjivanje bit-vektora.



Slika: Bit vektor podijeljen na blokove i superblokove



Slika: RRR struktura

RRR struktura

Opis

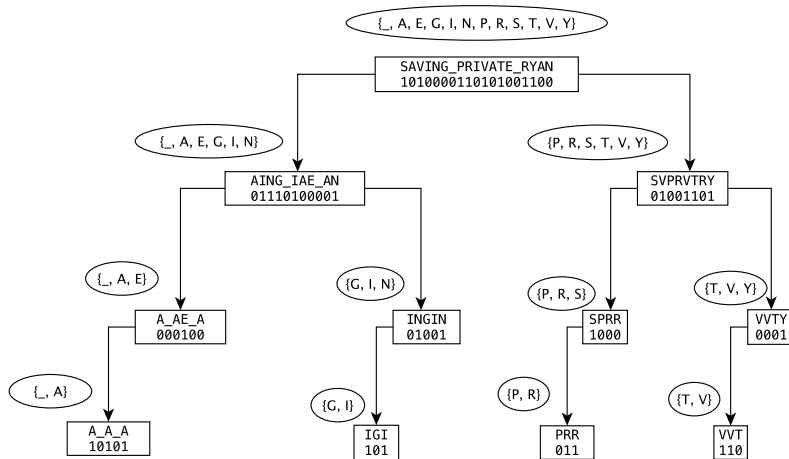
- RRR tablicu stvaramo pri kreiranju RRR struktura, pomoću nje izvodimo upite

0	0	00000	00000	3	0	00111	00123
1	0	00001	00001	1	0	01011	01123
	1	00010	00011	2	0	01101	01223
	2	00100	00111	3	0	01110	01233
	3	01000	01111	4	0	10011	11123
	4	10000	11111	5	0	10101	11223
2	0	00011	00012	6	0	10110	11233
	1	00101	00112	7	0	11001	12223
	2	00110	00122	8	0	11010	12233
	3	01001	01112	9	0	11100	12333
	4	01010	01122	4	0	01111	01234
	5	01100	01222	1	0	10111	11234
	6	10001	11112	2	0	11011	12234
	7	10010	11122	3	0	11101	12334
	8	10100	11222	4	0	11110	12344
	9	11000	12222	5	0	11111	12345

Stablo valića

Opis

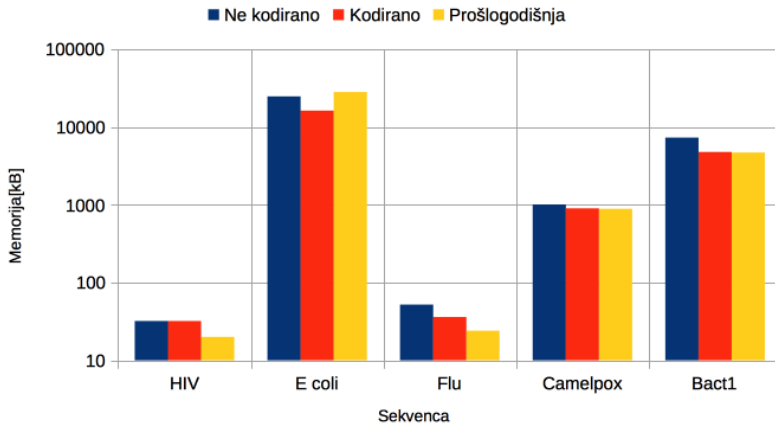
- Binarno stablo.
- Čvor - podniz ulaznog niza.
- Predstavljanje jako dugih sekvenci.
- Obavljanje brzih rang upita.



Slika: Stablo valića

Rezultati

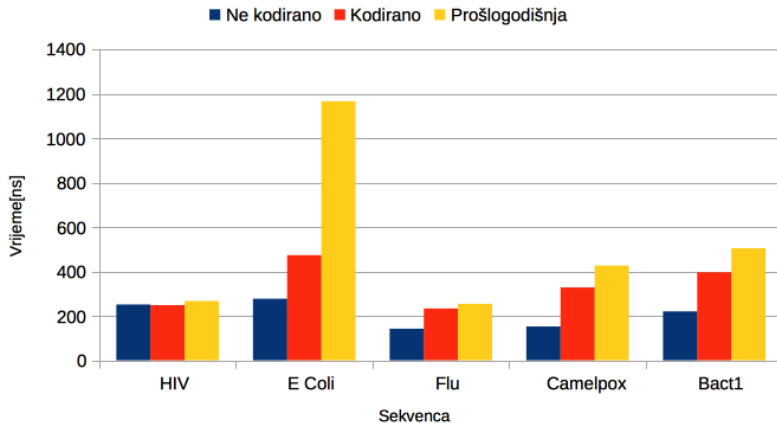
Memorija



Slika: Memorija stabla valić

Rezultati

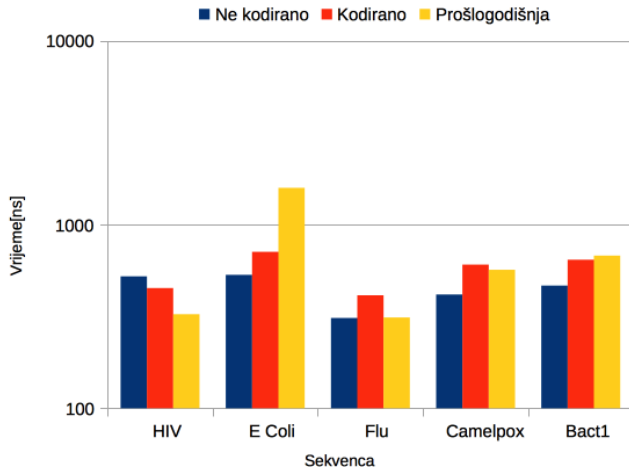
Upiti



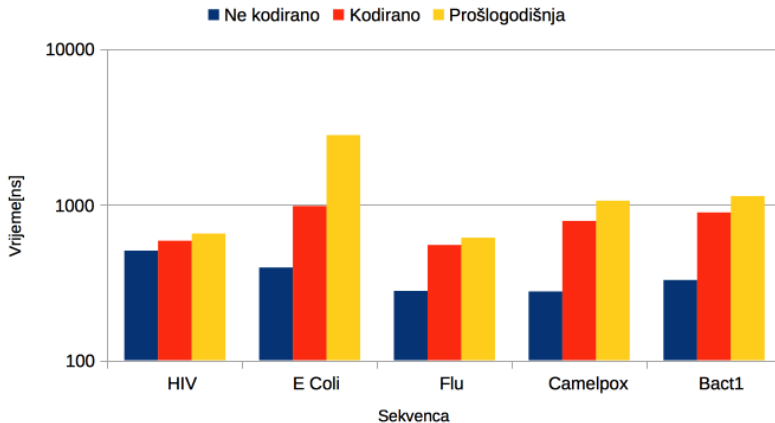
Slika: Vrijeme rank upita

Rezultati

Upiti



Slika: Vrijeme select upita



Slika: Vrijeme access upita