

Fibonačijev hip

Seminarski rad u okviru kursa
Konstrukcija i analiza algoritama 2
Matematički fakultet

Ivan Ristović
Milana Kovacević

januar 2019.

Sažetak

Fibonačijev hip je struktura podataka osmišljena sa ciljem da poboljša vreme potrebno za operacije nad hipovima. Pružaju bolje amortizovano vreme izvršavanja nego većina drugih prioritetnih redova, uključujući binarni i binomni hip. Fibonačijev hip je osmišljen od strane Fredman-a i Tarjan-a 1984. godine i publikovan 1987. Ime je dobio po Fibonačijevim brojevima, koji se koriste u analizi složenosti operacija. Koristeći Fibonačijev hip, moguće je unaprediti vremena izvršavanja velikog broja poznatih algoritama kao što je Dijkstrin algoritam. Pružamo implementaciju Fibonačijevog hipa u programskom jeziku *Python*, sa interfejsom jednostavnim za upotrebu i testiranje. Takođe u ovom radu testiramo vreme izvršavanja operacije *decrease-key* kako bismo eksperimentalno pokazali amortizovano vreme izvršavanja ove operacije od $O(\log n)$.

Sadržaj

1	Uvod	2
2	Zaključak	2
	Literatura	2

1 Uvod

test [1] [2]

2 Zaključak

Literatura

- [1] Michael L. Fredman, Robert Sedgewick, Daniel D. Sleator, and Robert E. Tarjan. The Pairing Heap: A new form of self-adjusting heap, 1986. on-line at: <http://www.cs.cmu.edu/~sleator/papers/pairing-heaps.pdf>.
- [2] Princeton. Fibonacci Heaps. on-line at: <https://www.cs.princeton.edu/~wayne/teaching/fibonacci-heap.pdf>.