

Iskanje optimalnega splošnega kompozitnega sortirnega algoritma

raziskovalec: Jure Slak

mentor: Klemen Bajec - Gimnazija Vič

somentor: Gašper Ažman - študent

ključne besede: kompozitni sortirni algoritem, prilagodljivo urejanje, optimizacija urejanja

POVZETEK

Namen raziskovalne naloge je poiskati optimalen sortirni algoritem. V prvem delu raziskovalne naloge je opisana teorija urejanja, različni sortirni algoritmi in njihovo pričakovano obnašanje na dejanskih podatkih. Postavljeni sta tudi dve hipotezi glede učinkovitosti sortirnih algoritmov. V nadaljevanju je opisana ideja, na kateri temelji kompozitni sortirni algoritem in konfiguracija, s katero nadzorujemo njegovo delovanje. Pomemben del je teoretična izpeljava algoritma, ki s primerjanjem učinkovitosti posameznih sortirnih algoritmov poišče optimalno konfiguracijo za kompozitni sortirni algoritem. Podan je tudi opis implementacije tega algoritma, ki mu sledi predstavitev rezultatov. Rezultati prikazujejo primerjavo učinkovitosti posameznih sortirnih algoritmov na različnih vrstah podatkov. Dobljene rezultate razložimo z vidika teoretičnih osnov in na podlagi naših ugotovitev ovrednotimo hipotezi. Rezultat raziskovalne naloge je učinkovit in izjemno prilagodljiv kompozitni sortirni algoritem, ki se lahko prilagodi tako zmogljivosti strojne opreme kot podatkom, ki jih ureja.