

Algoritmų teorijos laboratorinis darbas – kovo 31 d.

Greitieji rūšiavimo algoritmai

1. Realizuokite **QuickSort** rūšiavimo algoritmą, arba naudokite Internete pateiktus įrankius (tokiu atveju, išnagrinėkite įrankio visų pagrindinių metodų realizacijas) užsiėmimo metu).

Pateikiame linkus, kur galite rasti Matlab rūšiavimo algoritmų failus

<https://se.mathworks.com/matlabcentral/fileexchange/66704-quicksort>

<https://se.mathworks.com/matlabcentral/fileexchange/45125-sorting-methods>

2. Atlikite eksperimentus panaudodami pavyzdžius, kurie buvo pateikti paskaitos metu. Parodykite, kad įrankiu teisingai įvykdote visas norimas operacijas.

3. Generuokite atsitiktinių sveikųjų skaičių iš intervalo $[1, 2000]$ masyvus, kurių ilgiai $N = 10000, 20000, 40000$ (po 20 serijų su kiekvienu N).

Surūšiuokite elementus, įvertinkite kiekvienos serijos vidutinį skaičiavimo laiką.

4. Atlikite tokias pačias užduotis naudodami **MergeSort** algoritmą.