

## Užduotys algoritmų analizei

Tikslas: įsisavinti sudėtingesnių daugiamačių duomenų struktūrų ir su jomis susijusių algoritmų analizę.

**Atlikta analizė turi būti aprašyta kaip prezentacija, pateikiant:**

1. Algoritmo analizės pavadinimas, atlikėjas, turinys, trumpa anotacija
  2. Tikslus ir detalus algoritmo aprašymas ir formulavimas
  3. Tikslus ir detalus aplinkos, kurioje gali būti taikomas algoritmas, aprašymas
  4. Algoritmo sudėtingumo ir kitų jo ypatybių analizė
  5. Algoritmo programavimo arba realizacijos aprašymas
  6. Galimi algoritmo taikymai, ir šių taikymų ypatumai
  7. Galimi algoritmo apibendrinimai
  8. Literatūros sąrašas (kuo pilnesnis), kai kurių literatūros šaltinių anotacija
- 
1. Iškiliojo kevalo (convex hull) konstravimo uždavinys (iškilusis apvalkalas yra mažiausias galimas iškilus daugiakampis, apimantis plokštumoje duotą  $n$  taškų aibę, t.y. aibės taškai yra daugiakampio viduje, arba ant jo briaunų ir/arba viršūnių). Analizuoti ir palyginti Graham's scan ir Jarvis march algoritmus.
  2. Iškiliojo kevalo (convex hull) konstravimo uždavinys (iškilusis apvalkalas yra mažiausias galimas iškilus daugiakampis, apimantis plokštumoje duotą  $n$  taškų aibę, t.y. aibės taškai yra daugiakampio viduje, arba ant jo briaunų ir/arba viršūnių). Analizuoti ir palyginti Incremental method ir prune-and-search method algoritmus.
  3. Analizuoti R - medžius
  4. Analizuoti R+- medžius
  5. Analizuoti R\* - medžius
  6. Analizuoti PR - medžius
  7. Analizuoti ketvirtainius (Quad-tree) medžius
  8. Analizuoti K-D medžius
  9. Analizuoti K-D-B medžius
  10. Analizuoti Grid-file algoritmą
  11. Analizuoti dvimačius intervalinės paieškos medžius (two-dimensional range tree)
  12. Analizuoti BSP medžius
  13. Analizuoti TPR medžius
  14. Analizuoti LSD medžius
  15. Analizuoti Z-ordering algoritmą
  16. Analizuoti Hilbert R – medžius
  17. Plokštumoje (vienetiniame kvadrato) duota aibė atkarpu, kai kurios iš jų kertasi viena su kita. Sukurti ir analizuoti susikertančių atkarpu paieškos (peržiūros) algoritmą.
  18. Analizuoti dviejų artimiausių taškų plokštumoje radimo algoritmą (naudojant Voronojaus diagramas).
  19. Analizuoti dviejų artimiausių taškų plokštumoje radimo algoritmą (naudojant Delauney trianguliacijas)
  20. Analizuoti ir palyginti erdvę užpildančių kreivių (Peano, Hilberto, z-tvarkos, N-tvarkos) algoritmus
  21. Analizuoti “extendable hashing” algoritmą
  22. Analizuoti ir lyginti “pattern matching in strings – fixed patterns” algoritmus
  23. Analizuoti suffix-tree algoritmą
  24. Analizuoti dinaminio Huffman'o kodavimo algoritmą
  25. Analizuoti aritmetinio kodavimo algoritmą

26. Analizuoti LZW kodavimo algoritmą
27. Analizuoti ir lyginti ilgiausio posekio duotose sekose išskyrimo algoritmus
28. Analizuoti ir lyginti robotų judėjimo algoritmus
29. Analizuoti Hough transformacijos algoritmą
30. Analizuoti roboto judėjimo uždarame labirinte su užrakinamomis durimis algoritmą
31. Analizuoti ketvirtainių ir aštuntainių medžių mwtrikos algoritmus
32. Analizuoti parametrinius R-medžius
33. Analizuoti multiversinius B-medžius
34. Analizuoti bitemporalinių duomenų bazių dizaino metodus
35. Analizuoti R-medžių tinkamumą bitemporalinėms duomenų bazėms
36. Analizuoti BSP-medžius briaunainiams
37. Analizuoti ketvirtainius medžius vaizdų grupėms klasifikuoti
38. Analizuoti suffix-medžius žodžiams ir žodynams
39. Analizuoti judančių objektų indeksavimo metodus