

Dalyko „Algoritmai ir duomenų struktūros“ 2019 m. egzamino temos

1. Algoritmo užrašymo būdai:
 - a. Blokinė schema;
 - b. Pseudokodas.
2. Algoritmo realizavimo metodai:
 - a. Indukcija;
 - b. Rekursija.
3. Klasikiniai algoritmai:
 - a. Euklido algoritmas;
 - b. Eratosteno rėčio algoritmas;
 - c. Skaičiavimo sistemos keitimo algoritmas.
4. Paieškos algoritmai:
 - a. Nuosekloji (tiesinė) paieška;
 - b. Dvejetainė paieška;
 - c. Paieška medžiuose.
5. Algoritmo sudėtingumas.
6. Tiesinės ir dinaminės duomenų struktūros:
 - a. Tiesinis sąrašas;
 - b. Tiesinis abipusis sąrašas;
 - c. Dėklas;
 - d. Abipusis dėklas;
 - e. Eilutė;
 - f. Ciklinė eilutė.
7. Abstraktus duomenų tipas:
 - a. Matrica;
 - b. Aibė;
 - c. Medžiai;
 - d. Heap struktūra;
 - e. Prioritetinė eilutė.
8. Rikiavimo algoritmai:
 - a. Išrinkimo algoritmas;
 - b. Burbuliuko algoritmas;
 - c. Įterpimo algoritmas;
 - d. Rikiavimas Šelo metodu;
 - e. Spartaus rikiavimo algoritmas;

- f. Sąlajos rikiavimas;
 - g. Išorinis rikiavimas;
 - h. Piramidės rikiavimas;
 - i. Skaitmeninis rikiavimas;
 - j. Rikiavimo algoritmų stabilumas ir sudėtingumas.
9. Grafai, digrafai, svoriniai grafai, multigrafai ir medžiai:
- a. Gretimumo matrica;
 - b. Incidentumo matrica;
 - c. Priuferio kodas;
 - d. Medžio centras.
10. Medžių tipai ir medžių paieškos algoritmai:
- a. Dvejetainis medis;
 - b. Dvejetainis paieškos medis;
 - c. Medžio apėjimo būdai;
 - d. AVL medžiai;
 - e. Fibonačio medžiai;
 - f. Raudoni–juodi medžiai;
 - g. 2–3 medžiai;
 - h. 2–3–4 medžiai;
 - i. B–medžiai.
11. Grafų paieškos algoritmai:
- a. Paieška į plotį;
 - b. Paieška į gylį;
 - c. Kruskalio algoritmas;
 - d. Primo algoritmas;
 - e. Dijkstros algoritmas;
 - f. Belmano–Fordo algoritmas;
 - g. Lėtas trumpiausių takų paieškos algoritmas;
 - h. Greitas trumpiausių takų paieškos algoritmas;
 - i. Floido–Varšalo algoritmas;
 - j. Fordo ir Fulkersono metodas;
 - k. Edmondso–Karmo algoritmas;
 - l. Priešraučio stūmimo algoritmas.