

- 1) Historie určování místa na zemském povrchu (odhad velikosti Země, navigační přístroje, problém zeměpisné délky).
- 2) Kartografická zobrazení a jejich vzájemné transformace.
- 3) Souborové vektorové datové sklady.
- 4) Rastrové datové sklady.
- 5) Databázové datové sklady.
- 6) Webové geoinformační služby.
- 7) Grid metoda prostorové indexace, její implementace v relačním prostředí.
- 8) k-D stromy a jejich použití k prostorové indexaci, možnosti vyvažování.
- 9) Kvadrantové stromy, množinové operace nad polygony reprezentovanými takovými stromy.
- 10) Pevný kvartérní strom konstrukce podmínky pro realizaci prostorového dotazu.
- 11) R-stromy, vkládání, vyhledání, heuristiky dělení uzlů.
- 12) Určení orientace polygonu, algoritmus „poloha bodu vůči polygonu“, nalezení konvexního obalu bodů, triangulace polygonu.
- 13) Množinové operace nad areálovými vektorovými objekty, obalová zóna linie/areálu.
- 14) Kvantitativní charakteristiky rastrových dat, lineární filtrace rastrových dat.
- 15) Geometrické transformace rastrových dat.
- 16) Topologické datové modely, síťový graf, areálový graf, úlohy nad topologicky orientovanými daty, princip „Best search“ nalezení optimální cesty.
- 17) Odhad normálového vektoru 3D bodů
- 18) Variance povrchu 3D bodů.
- 19) Principy trasování 3D linií.