

Otázky pre ZR 26

1. Charakterizujte: typické kinematické štruktúry P_{Ra}M, druhy, vlastnosti, porovnanie.
2. Charakterizujte: pohonné systémy P_{Ra}M, druhy, vlastnosti, porovnanie.
3. Porovnajzte vlastnosti (nie konštrukciu) harmonickej, planétovej a cykloidnej prevodovky v robotike.
4. Charakterizujte interné a externé snímače v robotike.
5. Charakterizujte a porovnajzte: transformačné matice pohybu v robotike a homogénnu transformačnú maticu.
6. Vysvetlite D-H reprezentáciu a postup riešenia PKÚ pomocou D-H.
7. Charakterizujte kráčajúce a kolesové podvozky mobilných robotov a porovnajzte ich vlastnosti.
8. Charakterizujte podvozky so synchronnými a všesmerovými kolesami a porovnajzte ich vlastnosti.
9. Charakterizujte angulárny robot, Stewartovu plošinu, delta robot a Scara robot a ich využitie.
10. Charakterizujte a porovnajzte humanoidné a interaktívne roboty.
11. Vymenujte základné typy pracovných hlavíc.
12. Vymenujte základné typy kolies používaných v mobilnej robotike.
13. Charakterizujte a porovnajzte indoor a outdoor roboty.
14. Vymenujte a charakterizujte postupy riešenia priamej KÚ a inverznej KÚ.
15. Vyjadrite vzťah popisujúci transformáciu medzi i-tým a i-1-vým súradnicovým systémom $T_{i,i-1}$ v prípade riešenia homogénnymi transformačnými maticami a použitím D-H reprezentácie.
16. Aký je postup voľby súradnicových systémov a výber parametrov pre D-H reprezentáciu.
17. Čo vyjadruje vzťah popisujúci transformáciu medzi i-tým a i-1-vým súradnicovým systémom.
$$T_{i,i-1} = Trz(q_i) * T_{pz}(a_i) * Trx(90^\circ)$$
18. Opíšte postup riešenia PKÚ pomocou transformačných matíc.