

AUTOMATSKO UPRAVLJANJE PROCESIMA

Spisak pitanja – I deo

1. Ulazne, izlazne i poremećajne veličine.
2. Šta su signali i koje vrste signala postoje?
3. Upravljanje, upravljački sistem, sistem automatskog upravljanja.
4. Navesti osnovne koncepte upravljanja?
5. Otvoreni sistem upravljanja.
6. Otvoreni sistem upravljanja sa kompenzacijom poremećaja.
7. Zatvoreni sistem upravljanja.
8. Kombinovani sistem upravljanja.
9. Predstavljanje linearnog stacionarnog sistema pomoću diferencijalne jednačine.
10. Karakteristike diferencijalne jednačine.
11. Definisati analitički i nacrtati grafik jedinične odskočne funkcije.
12. Definisati analitički i nacrtati grafik jedinične impulsne funkcije.
13. Definisati analitički i nacrtati grafik jedinične nagibne funkcije.
14. Definisati analitički i nacrtati grafik sinusne funkcije.
15. Veze između jedinične odskočne, impulsne i nagibne funkcije.
16. Karakteristični vremenski odzivi sistema.
17. Odziv sistema na proizvoljnu pobudu.
18. Memorijska osobina sistema.
19. Linearnost sistema.
20. Kauzalnost sistema.
21. Stacionarnost sistema.
22. Vreme kašnjenja.
23. Vreme smirenja.
24. Vreme uspona.
25. Preskok.
26. Perioda oscilacija.
27. Dvostrana Laplasova transformacija.
28. Laplasova transformacija tipičnih funkcija.
29. Nule i polovi kompleksnog lika Laplasove transformacije.
30. Dijagram nula i polova.
31. Jednostrana Laplasova transformacija.
32. Prva i druga granična teorema Laplasove transformacije.
33. Navesti postupak za određivanje inverzne Laplasove transformacije.
34. Napisati razvoj racionalne kompleksne funkcije kada su polovi realni i prosti.
35. Napisati razvoj racionalne kompleksne funkcije kada postoji par konjugovano-kompleksnih polova, dok su ostali polovi realni i prosti.
36. Napisati razvoj racionalne kompleksne funkcije kada postoji realni pol višestrukosti 3, dok su ostali polovi realni i prosti.
37. Određivanje odziva sistema pomoću Laplasove transformacije.
38. Definisati funkciju prenosa sistema pomoću impulsnog odziva sistema.

39. Definisati funkciju prenosa sistema pomoću ulazno-izlaznih veličina sistema.
40. Definisati nule, polove, red i karakteristični polinom sistema.
41. Funkcije prenosa diferencijatora, integratora i vremenskog kašnjenja.
42. Uloga funkcije prenosa u određivanju odziva sistema.
43. Predstaviti grafički rednu vezu dva podsistema i odrediti njihovu ekvivalentnu funkciju prenosa.
44. Predstaviti grafički paralelnu vezu dva podsistema i odrediti njihovu ekvivalentnu funkciju prenosa.
45. Predstaviti grafički sistem sa povratnom spregom i odrediti ekvivalentnu funkciju prenosa.
46. Funkcija prenosa multivarijabilnih sistema.
47. Napisati funkciju prenosa sistema drugog reda i nacrtati dijagram njegovih polova.
48. Kakvo je ponašanje impulsnog odziva sistema ako se pol sistema drugog reda udaljava od imaginarne ose, a kakvo ako se pol udaljava od realne ose.
49. Kako nula utiče na odskočni odziv sistema?
50. Sistemi neminimalne faze.
51. Kako pol utiče na odskočni odziv sistema?
52. Polovi i nule čiji se uticaj na prelazni proces može zanemariti.
53. Skraćivanje nula i polova.