

PRIPREMA ZA ISPIT

Teme

Blok dijagram pouzdanosti
Serijske i paralelene komponente
Kvarovi i greške u okviru sigurnosti
Načini rada u okviru sigurnosti
Metode analize sigurnosti
Integrirani i modularni sustavi
Neispravnost softvera
Pouzdanost softvera
Nadogradnje softvera
Povećanje pouzdanosti softvera
Verifikacija i validacija

Pitanja

1. Što je sustav?
2. Što je atomski sustav?
3. Što je najniži operativni član?
4. Što je blok-dijagram pouzdanosti?
5. Blok-dijagram pouzdanosti shematski opisuje fizičku povezanost podsustava.
DA / NE
6. Nezavisne komponente su _____.
7. Skiciraj blok-dijagram pouzdanosti sustava s dvije serijski spojene komponente u paraleli s trećom komponentom.
8. Pouzdanost sustava koji ima samo serijski spojene komponente
 - a) manja je od najmanje pouzdanosti komponenata
 - b) veća je od najveće pouzdanosti komponenata
 - c) nije moguće odrediti
9. Pouzdanost sustava koji ima samo paralelno spojene komponente
 - a) manja je od najmanje pouzdanosti komponenata
 - b) veća je od najveće pouzdanosti komponenata

c) nije moguće odrediti

10. Kako se dijele kvarovi u okviru sigurnosti?

- a) otkazi, oštećenja, degradacije
- b) trenutni, postuni
- c) primarni, sekundarni
- d) unutarnji, vanjski

11. Što je primarni kvar.

12. Što je sekundarni kvar.

13. Greške u okviru sigurnosti opisuju _____
_____.

14. Objasni razliku između kritične i katastrofalne greške.

15. Što je naredbena greška?

16. Nabroji načine sigurnog rada:

17. Opiši vjerojatnosno sigurni način rada.

18. Opiši inherentno sigurni način rada.

19. Opiši sigurno gašenje.

20. Metode analize sigurnosti su:

21. Koji je cilj analize neispravnosti i učinaka (FMEA)?

- a) utvrditi ostvaruje li sustav namijenjenu funkciju i ukloniti neželjeno ponašanje sustava.
- b) omogućiti učinkovit i siguran rad dodavanjem redundantnih komponenata.
- c) izraditi stablo grešaka upotrebom složenih logičkih izraza.
- d) procijeniti koje komponente najviše utječu na sigurnost i pouzdanost sustava.

22. U analizi neispravnosti i učinaka određuje se broj prioriteta rizika prema formuli $RPN = S * O * D$. Što predstavlja svaka od tih veličina?

23. Opiši analizu stablom grešaka.

24. Integrirani sustavi temelje se na mikroprocesoru.
DA / NE
25. Integrirani sustavi mogu komunicirati s okolinom.
DA / NE
26. Integrirani sustavi omogućuju obavljanje širokog spektra funkcija.
DA / NE
27. Navedi barem četiri primjera integriranih sustava.
28. Modularni sustavi zatvoreni su u kućište i obavljaju specifičnu funkciju.
DA / NE
29. Što je modul i kakvu funkciju obavlja?
30. Navedi barem četiri primjera modularnih sustava.
31. Do koje je razine moguće dijeliti modularni sustav? Objasni.
32. Objasni na koji način modularni sustav rješava zadatak.
33. Navedi prednosti modularnih sustava.
34. Navedi razloge neispravnosti softvera.
35. Što je pouzdanost softvera?
36. Nacrtaј i objasni izmijenjeni dijagram kade za pouzdanost softvera (što prikazuje, faze, što se događa prilikom nadogradnje).
37. Objasni razliku između nadogradnje pouzdanosti i nadogradnje funkcionalnosti.
38. Kada se koristi prevencija greške?
 - a) pri izradi projektne dokumentacije
 - b) pri razvoju softvera
 - c) tokom testiranja softvera
 - d) tokom upotrebe softvera
 - e) kada je softver zastario
39. Kada se koristi uklanjanje greške?
 - a) pri izradi projektne dokumentacije
 - b) pri razvoju softvera
 - c) tokom testiranja softvera
 - d) tokom upotrebe softvera
 - e) kada je softver zastario
40. Što je verifikacija, a što validacija?