

Broj	Pitanje	Odgovor	Poeni
1	Apstrakcija je: (a) kontrolisano uključivanje detalja; (b) formalna specifikacija modela; (c) preslikavanje od višeg ka nižem nivou; (d) ne znam	a, b, c	0
2	Koji od navedenih modela je dinamički: (a) simulacija diskretnih događaja; (b) kontinualna simulacija; (c) Monte Carlo simulacija; (d) ne znam	a, b, c	0,5
3	Anomalije kod neformalnog opisa modela su to što je: (a) nekompletan, nejasan i nepromenljiv; (b) nekonzistentan, nepromenljiv i nejasan; (c) nekompletan, nekonzistentan i nejasan; (d) ne znam	a, b, c	1
4	Koji od navedenih modela su kontinualni: (a) oscilacije klabna na satu; (b) padanje lista sa drveta (c) isplata studentskih kredita; (d) ne znam	a, b, c	0,5
5	Karakteristike stohastičkih modela: (a) novo stanje sistema u potpunosti je određeno prethodnim stanjem (b) porisanje sistema se može predvideti. (c) postojanje slučajnih promenljivih u modelu; (d) ne znam	a, b, c, d	1

II - Popunite odgovarajućim pojmovima prazna polja u postavljenim pitanjima (ukupno poena 24):

Broj	Pitanje	Odgovor	Poeni
1	Literalna procedura u kojoj se ponašanje modela poredi sa ponašanjem realnog sistema	ВАДУРА ЧУДА	1
2	Preslikavanja od višeg ka nižem nivou u hijerarhijski specifikacija sistema naziva se	АСОБУСА ЧУДА	1
3	Deterministički problemi koje je teško ili skupo rešavati, najčešće se rešavaju približno	СРОСТАЧУВАЧ МОДЕЛ	1
4	Neka je V skup promenljivih, t vreme simulacije i B skup blokova. Tada se trojka $KSB = (B, V, t)$ naziva	ТИПСТАВА	2,5
5	Model koji ne sadrži sve situacije koje mogu da nastupe je	НЕКОМПЛЕТЕН	3
6	U vrste računara koji se mogu koristiti za simulaciju su:	АНАЛОГНИ, ДИГИТАЛНИ, ХИБРИДНИ	3
7	Kod ocene parametara stohastičkog modela, identifikabilnost sistema i parametara zavisi od:	СТРУКТУРЕ ШТАБА И ПРОМЕНЛИВИХ	1
8	Kod modela sistema sa diskretnim događajima, pojam događaj označava	ДИСКРЕТНИ ДОГАЂАЈИ	1


III - Odgovorite na pitanja i nacrtajte odgovarajuće grafike (ukupno poena 12):

Broj	Pitanje	Odgovor	Grafik	Poeni
1	Koja je razlika između determinističkih i stohastičkih modela? Grafički ih prikazati!	U determinističkim modelima, izlazna funkcija je jednoznačno određena ulaznom funkcijom. U stohastičkim modelima, izlazna funkcija je slučajna funkcija.		6
2	Koja je razlika između diskretnih i kontinualnih modela? Grafički prikazati i opisati.	Diskretni modeli imaju vremenu i stanju koje su diskretni. Kontinualni modeli imaju vremenu i stanju koje su kontinualni.		2,5

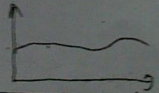
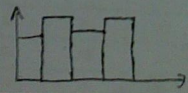
IV - U odnosu na postojanje opisnih promenljivih definisite odgovarajuće modele (ukupno poena 10):

Modeli	Opisne promenljive			Poeni
	Sarja	Ulazne	Izlazne	
Model bez memorije	NE	DA	DA	10
Model sa memorijom	DA	NE	NE	
	DA	DA	DA	
	DA	DA	NE	

postrojima pili (ukupno poena 47):

Navedi klasifikacione predmet i mehanika simulacije kontinuiranog sredstva	Pitanje i odgovor	Poini
301, 302	26 	
KASPOREĐIVANJE	62	
Osnovni parametri modela dinamičkog sistema	158	
Sve su komponente? Objasni i izračunaj odzivne funkcije predstavljenih sistema	208, 212, 213	
Navedi glavne elemente elektromotornog silaskopnog sistema	DEF OBJEKTI, STANJA, RELACIJE 237	
Navedi elemente kontinuiranog sistema sa opisom simulacije kontinuiranog sistema. Navedi blok diagram detaljne i pojedine SISO	286, 289	
Osnovni postupci razmatranja odzivanja. Navedi postupak razmatranja dopetanja i izabrani način razmatranja	0A 364	
Navedi glavne karakteristike nelinearnih sistema	NISU STRIKTNO DEFINISANI SVI ELEMENTI MODELA 23	

VI - Prikazite skupne strukture i ukratko opišite elemente datih modela (ukupno poena 5):

Simulacija mehaničkog sistema	Simulacija kontinuiranog sistema	Simulacija diskretnih događaja	Poini
128	285 	348 	

11. Asocijacija je: (a) kontrolisano uključivanje detalja; (b) formalna specifikacija modela; (c) preslikavanje od višeg ka nižem nivou; (d) ne znam	B C A D
Koji od navedenih modela je statički: (a) simulacija diskretnih događaja; (b) kontinualna simulacija; (c) Monte Karlo simulacija; (d) ne znam. 2 (93%)	B C A D
Proces procene korektnosti simulatora: (a) validacija; (b) verifikacija; (c) determinizam; (d) ne znam	B C A D
Koji od navedenih modela su kontinualni: (a) spuštanje skijaša niz padinu (b) dolazak autobusa na stanicu (c) padanje jabuke na plavu lesku Nutra (d) ne znam	B C A D
Diskretni vremenski modeli rešavaju se: (a) diferencijalnim jednačinama (b) interakcijom procesa (c) markovljevim lancima (d) ne znam	B C A D

II - Popunite odgovarajućim pojmovima prazna polja u postavljanim pitanjima (ukupno poena 24):

1. Proces uvođenja stepena slaganja podataka o realnom sistemu sa podacima modela naziva se <u>VALIDACIJA</u>	3
2. Preslikavanje koje podrazumeva kontrolisano uključivanje detalja prilikom opisivanja modela naziva se <u>SPECIJALIZACIJA</u> ANALIZA ULOGA	3
3. Složeni fenomeni koji nisu dovoljno poznati najčešće se rešavaju primenom <u>MODELA</u> <u>DETERMINISTIČKIH I STOHAŠTIČKIH</u>	3
4. Neka je, V skup promenljivih, t vreme simulacije i B skup blokova. Tada se trojka $KSS=(B, V, t)$ naziva <u>ANALIZOM KONTINUALNE SIMULACIJE Ili PROCESOM</u>	3
5. Modeliranje je proces kojim se uspostavlja veza između <u>REALNOG SISTEMA</u> <u>MODELA</u> , dok je simulacija proces koji uspostavlja relaciju između <u>MODELA I REALNOG SISTEMA</u>	3
6. Sustav od npr. diskretna računara sastoji se od: <u>OBJEKTA</u> <u>MEMORIJA</u> <u>RELACIJA</u>	3
7. Identifikabilnost, ocena parametara determinističkog modela zavisi od <u>OSTRUKCIJE Ili OBLAZA I POSEBNO UZIMAJUĆI U OZNAČENJE Ili OBLAZA I POSEBNO UZIMAJUĆI U OZNAČENJE</u>	3
8. Kod modela sistema sa diskretnim događajima, pojam aktivnosti označava <u>ČEKANJE Ili DOGAĐAJA KOJE MENJAJU STANJE</u> <u>ČEKANJE Ili DOGAĐAJA KOJE MENJAJU STANJE</u>	3

III - Odgovorite na pitanja i nacrtajte odgovarajuće grafike (ukupno poena 12):

9. Koji je razlika između determinističkih i stohastičkih modela? Grafički ih prikazati i opisati.	6, 9, 66	KOD DETERMINISTIČKOG MODELA NA OSNOVU ULAZA MOŽEMO TAČNO ODREDITI IZLAZ, A KOD STOHAŠTIČKOG KONACAN SKUP IZLAZA (VIŠE).	 	3
10. Koji je razlika između diskretnih i kontinualnih modela? Grafički prikazati i opisati.	67, 68	KONTINUALNI MODELI SE MENJAJU KONTINUALNO U VREMEKU, A KOD DISKRETNIH SE IZLAZ MENJA SAMO U ODREĐENIM TRENUCIMA.		6

IV - U odnosu na postojanje opisanih promenljivih definišite odgovarajuće modele (ukupno poena 10):

MODEL	Ostale promenljive			Poena
	Stanja	Ulozi	Izlazi	
BEZ MEMORIJE Ili GORNJE Ili DOLJE Ili METODIČKI	NE	DA	DA	4
MEMORIJSKI	DA	NE	NE	
MEMORIJSKI SA MEMORIJOM	DA	NE	DA	
MEMORIJSKI SA MEMORIJOM Ili SA MEMORIJOM Ili SA MEMORIJOM	DA	DA	NE	
MEMORIJSKI SA MEMORIJOM Ili SA MEMORIJOM Ili SA MEMORIJOM	DA	DA	DA	

Ukratko objasni osnovne nedostatke simulacije kontinuiranih sistema na digitalnom računaru.
305 Prednost mu je veliki nivo apstrakcije kod pisanja programa i tačnost rešenja.
27. Nedostatak je što su veličine uopšte mori diskretizovane.

Navesti i ukratko objasniti osnovne korake simulacije logičkog procesa.
- otkrivanje gotovosti
- skupljanje ulaza
- proces izvođenja simulacija
definicija čija su stanja, identifikacija sistema
62

Odaberi parametere determinističkog modela.
152, 153, 154

Da li je homomorfizam? Objasni i nacrtaj odlučujuju zlazne funkcije.
Vrednost parametara je proces y koji će preobraziti u m i j mogu u simulaciji koji će komparirati proces izvođenja gotovosti koji će otkriti. 208, 214, 215, 216

Navesti glavne elemente nekroškog analognog računara.
237

Napisati jednačinu i nacrtaj strukturu kontinuiranog automata (SKS) za opis simulacije kontinuiranih sistema.
SKS = (U, Y, S, D, A) 266, 277
U - skup ulaza
Y - skup izlaza
S - skup stanja
D - skup događaja
A - skup akcija

Objasni mehanizam pomaka vremena i prikazi razliku između pomaka vremena za konstantni priređaj i neredni događaji.
358 - 362
disparitet
srednja

Navesti osnovne karakteristike formalnih modela.
Tržište da obezbedi veću preciznost u opisu modela ali i da formalizuje postupak ispitivanja nekompletnosti, nekonzistentnosti i nejasnosti. faza izgradnje ili formalizacije i analiza i korišćenje modela za odobrenje ili upravljanje realnim sistemom.

M - Prikazite skupovne strukture i ukratko opišite elemente datih modela (ukupno poena 9):

Formalni modeli ulazno-izlaznog sistema	Simulacija kontinuiranih sistema	Simulacija diskretnih događaja	Poena
128 M (T, U, Z, S, Y, D, A)	285 M (U, Y, S, D, A, S ₀)	368 M (U, Y, S, D, S ₂)	9
T - vremenski domen U - skup ulaza Z - skup vremene sklopova S - skup stanja Y - skup izlaza D - skup događaja A - skup akcija λ - skup ulaza	U - skup ulaza Y - skup izlaza S - skup stanja D - skup događaja A - skup akcija S ₀ - skup početno stanje	U - skup ulaza Y - skup izlaza S - skup stanja D - skup događaja S ₂ - skup vremene cel	