

[««« Predhodni rok](#)

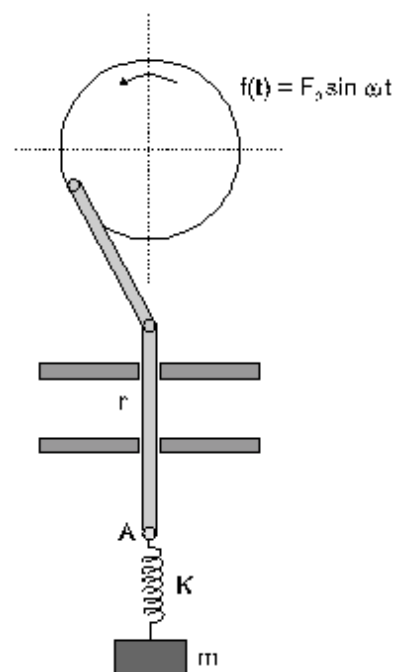
[Sledeći](#)

[rok »»»»](#)

- Pismeni deo ispita, 19. decembar 1997. god. -

## **1. zadatak**

Telo mase **m** okretanja mehanizama, počne da osciluje gore-dole, nastaje periodično dejstvo na oscilator mase **m**, koji



Predpostavimo da se spoljna periodična sila **f(t)** menja po sinusnom zakonu oblika:

$$f(t) = F_0 \sin \omega t$$

gde su:

**F<sub>0</sub>** - amplituda periodične sile (konstanta);

**ω** - kružna frekvencija;

**t** - vreme

i da je sila trenja proporcionalna brzini tela, pri čemu je sa **r** označen koeficijent trenja.

Na osnovu datog verbalnog modela i odgovarajuće slike potrebno je:

- Napisati odgovarajući matematički model sistema (MM).
- Transformisati MM u oblik pogodan za modeliranje na CSMP-u.
- Formirati CSMP blok dijagram i numerisati blokove u njemu.
- Napraviti tabelu konfiguracije koja odgovara izrađenom blok dijagramu.

### **REŠENJE :**

a)

$$m a + r \dot{x} + kx = f(t)$$

$$m \frac{d^2 x}{dt^2} + r \frac{dx}{dt} + kx = F_0 \sin \omega t$$

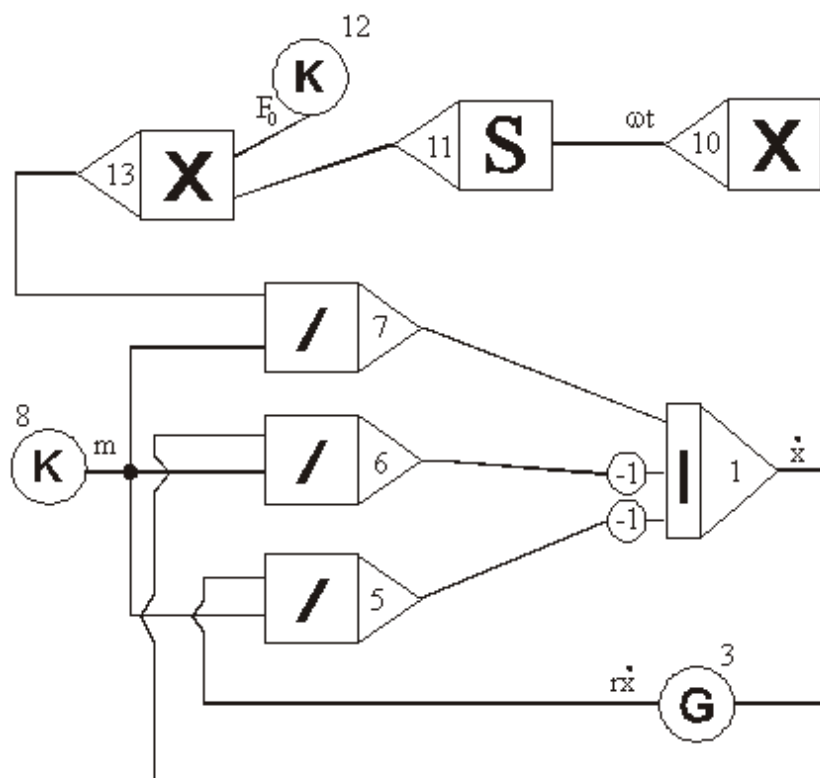
$$m \ddot{x} + r \dot{x} + kx = F_0 \sin \omega t$$

b)

$$m \ddot{x} = F_0 \sin \omega t - r \dot{x} - kx$$

$$\ddot{x} = \frac{F_0}{m} \sin \omega t - \frac{r}{m} \dot{x} - \frac{k}{m} x$$

c)



d)

RB	TIP	U1	U2	U3
1	I	7	6	5
2	I	1	0	0
3	G	1	0	0
4	G	2	0	0
5	/	3	8	0
6	/	2	8	0
7	/	13	8	0
8	K	0	0	0
9	K	0	0	0
10	X	t(76)	9	0
11	S	10	0	0
12	K	0	0	0
13	X	12	11	0

## 2. zadatak

Za dati verbalni model sistema masovnog opsluživanja potrebno je napisati GPSS program i krat

a)

Dva računara istog prioriteta koriste zajednički laserski štampač. Prvi računar formira dokumente ovo vreme uniformno raspoređeno na intervalu od 90 do 270 sekundi. Drugi računar formira dokumente ovo vreme uniformno raspoređeno na intervalu od 70 do 210 sekundi. Dokumenti koji se štampaju mogu imati bilo koju veličinu. Dokumenti poslani na štampanje sa prvog ili drugog računara memorišu se u print buffer-u dok se ne slobodi. Trajanje štampanja zavisi od broja strana, pri čemu je za svaku stranu potrebno po 15 sekundi. Izvršiti simulaciju i izdati rezultate. b) Izvršiti modifikacije na prethodnom modelu tako da on obuhvati i sledeće:

- ♦ U 25% slučajeva štampanje se produžava za dodatnih 45 sekundi potrebnih da bi se u štampaču moglo smestiti sledeće dokumente.
- ♦ Odrediti ukupan broj odštampanih strana u toku simulacije.

\* u zadatku **zaplavljeni** tekst je rešenje za pod b)

## REŠENJE :

simulate

\* početak simulacije

\* **PRVI KOMP.**

generate 180,90

**skok** assign 1,v\$brstr

\* broj strana

queue buffer

seize stampac

depart buffer \* prazni se bafer

tabulate red

transfer .25,,**papir**

mark \* resetovanje vremena

**print** advance v\$stampa \* vreme štampanja dokumenta

savevalue strana+,p1 \* broj odštampanih strana

release stampac \* štampač je slobodan

tabulate vrstamp \* podaci za vreme štampanja

\* **DRUGI KOMP.**

generate 140,70

transfer ,**skok** \* skače na na labelu skok

\*

**papir** advance 45

transfer ,**print** \* skače na labelu print

\* **DEFINICIJE PROMENLJIVIH, TABELA I SKLADIŠTA**

red table m1,0,10,10 \* definicija tabele

vrstamp table m1,0,10,10 \* definicija tabele

brstr varijable (4\*rn1/1000+2)

stampa varijable (p1\*15) \* vreme štampanja

\* **TAJMER**

generate 3600

terminate 1

initial x\$strana,0

start 2 \* simulacija traje 2 sati

end \* kraj simulacije

[««« Predhodni rok](#)

[rok »»»](#)

[Sledeći](#)

Plan i program	Polaganje ispita	Ispitna pitanja	Zadaci	Rezultati	Folije	Skripta	Seminarski rad	Softver
Copyright (C) Laboratorija za simulaciju, Fakultet organizacionih nauka. All rights reserved. Jove Ilica 154, Beograd, Yugoslavia, tel: +381 11 3871 440 fax: +381 11 461 221								