

IKL – I kolokvijum

1. Шта је систем?

Систем је скуп делова повезаних у целину ради испуњења одређеног циља.

2. Класификација система?

- по начину настајања
- по облику постојања
- по повезаности с окружењем
- по степену сложености
- по понашању
- по стабилности понашања
- по активности
- по везама међу елементима система
- по својствима

3. По начину настајања?

- 1) **Природни** – системи који настају под дејством природних закона, без учешћа човека
- 2) **Вештачки** – системи које је створио човек или који настају под његовим утицајем

4. По облику постојања?

- 1) **Материјални** – системи који се могу људским чулима осетити (могу бити природни или вештачки)
- 2) **Идејни** – замишљени системи, дефинисани у свести човека

5. По облику повезаности са окружењем?

- 1) **Затворени** – системи који немају размену материје, енергије и информација с окружењем
- 2) **Отворени** – системи који су у интеракцији с окружењем

6. По степену сложености?

- 1) **Прости** – системи с малим бројем елемената и једноставним везама међу њима.

- 2) **Сложени** – системи с великим бројем елемената и веза међу њима који се могу приказати на погодан начин
- 3) **Врло сложени** – системи састављени од подсистема с великим бројем елемената и веза међу њима које је, услед њиховог обима и сложености, тешко једноставно приказати

7. По понашању?

- 1) **Детерминистички** – систем у ком међу елементима постоје детерминисане везе; Излази из система и његово понашање одређени су улазима у систем
- 2) **Стохастички** – систем чије је стање, с датом вероватноћом, одређено комбинацијом стања његових елемената и (случајних) веза међу њима; Трансформација улаза у излаз је вишезначна

8. По стабилности понашања?

- 1) **Стабилни** – системи који се, у одређеним границама, сами враћају у стање равнотеже
- 2) **Нестабилни** – системи који се сами од себе не враћају у стање равнотеже
- 3) **Индиферентни** – посебни нестабилни системи који немају стално стање равнотеже; Свако стање је стање равнотеже

9. По активности?

- 1) **Неактивни (статички)** – системи чије је стање у мировању (уопште, или у времену посматрања, или с гледишта истраживања)
- 2) **Активни (динамички)** – системи у којима се одвијају трансформациони процеси прелаза из једног у друго стање при чему имају интеракцију елемената и интеракцију с окружењем

10. По везама међу елементима система?

- 1) **Без повратних веза** – системи у којима нема повратних веза
- 2) **С једноставним повратним везама** – системи међу чијим елементима постоје једноставне повратне везе
- 3) **Са сложеним повратним везама** – системи међу чијим елементима постоје сложене повратне везе

11. По својствима?

- 1) **Саморегулишући**
- 2) **Адаптивни**
- 3) **Хијерархијски**

- 4) Кибернетски
- 5) Инструментални
- 6) Социјални
- 7) Технички
- 8) Социотехнички

12. Шта је модел? Које врсте модела постоје?

Модел је упрошћена слика одређеног система.

Врсте модела:

- 1) вербални, писани или изговорени, опис (вербални модел)
- 2) писани симболи или цртежи (математички или графички модел)
- 3) материјализовани облик (материјални модел, нпр. макета мотора)

13. Методе и технике графичког моделирања?

- блок дијаграми
- алгоритми
- дијаграми токова
- дијаграми токова података и дијаграми објекти-везе

14. Предности и недостаци дијаграма токова? (може да дође и за друге методе)

- има изграђена правила по којима се једноставно пише математички модел
- примењује се за представљање система на макро нивоу или по сегментима
- код сложенијих система за приказивање по свим параметрима потребан је велики број дијаграма токова па се губи њихова прегледност

За блок дијаграме – примењују се за упрошћено приказивање система или приказивање структуре система.

За алгоритме – по правилу, представљају припремну фазу израде рачунарског програма.

За дијаграме токова података и диј. објекти-везе – по правилу, примењују се код приказивања и пројектовања информационих система.

15. Појам комуникација?

- Комуникација представља размену порука.

16. Шта обухвата комуникациони систем?

Комуникациони систем обухвата:

- комуникационе партнере

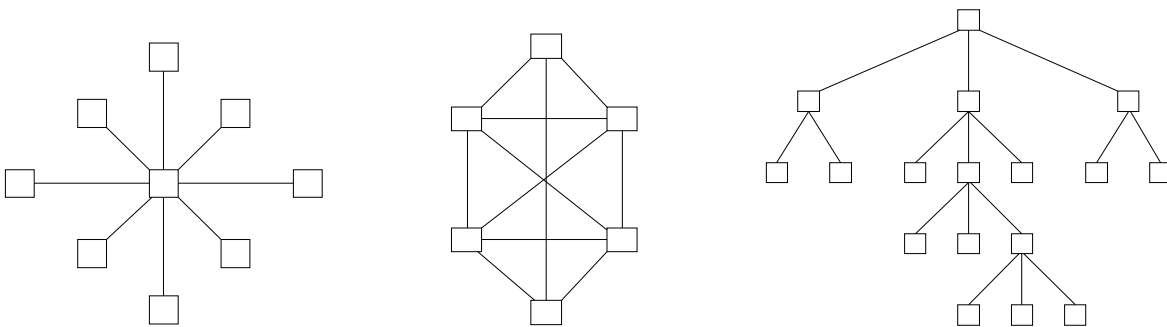
- комуникациону везу (комуникациони канал)
- поруку која се размењује

17. Нивои комуникација (3 нивоа)?

- (1) „У обичном говорном језику први људски ниво састоји се од уха и оног дела можданог механизма који је у сталној и крутој вези са унутрашњим ухом. Овај апарат, заједно са апаратом звучних вибрација у ваздуху или еквивалентних вибрација у електричним колима, представља машину која се односи на **ФОНЕТИЧКИ ВИД ЈЕЗИКА**, односно на сам звук.“
- (2) „**СЕМАНТИЧКИ** или **ДРУГИ ВИД ЈЕЗИКА** односи се на значење и испољава се, на пример, у тешкоћама код превођења са једног језика на други, где несавршена сагласност у значењу речи ограничава ток информација из једног језика у други.“
- (3) Трећи ниво комуникација „представља превођење делимично са семантичког нивоа, а делимично са фонетичког нивоа. То је превођење искуства појединца, било свесних или несвесних, у радње које се могу посматрати споља. Овај ниво језика могли бисмо назвати **НИВООМ ПОНАШАЊА**. Код нижих животиња то је једини ниво језика који можемо запазити као реакцију на фонетички улаз.“

18. Какви односи постоје у комуникационом систему?

- Већ с гледишта броја учесника у комуникацији разликују се појединачне и масовне комуникације
- У масовним комуникацијама велики број учесника у комуникацијама може међусобно комуницирати директни или индиректно, или они могу комуницирати с једним, евентуално сложеним, комуникационим партнером.
- Модели разгранатих комуникационих система (слика):



19. Комуникациона опрема?

- Комуникација удаљених партнера подразумева одговарајућу комуникациону опрему, било да се преносе поруке, односно сигнали као физички носиоци поруке (телефон, телекс, телефакс, радио, телевизија и др.), или да се преноси материја (папирни документи, записи на другим медијима и др.).
- При малој удаљености комуникационих партнера, наочаре или апарат за појачавање слуха представљају одређену опрему.
- Комуникациона опрема треба да задовољава захтеве у погледу брзине, удаљености и обима преноса порука, и то с прихватљивим трошковима и минималним сметњама.

20. Појам поруке и информације?

- Порука је дискретни или непрекидни низ самерљивих догађаја распоређених у времену, посматрајући је као статистичку структуру (временска серија, низ).
- Информација није идентична с поруком и представља садржајно значење поруке, без обзира на начин примопредаје поруке, под условом да се порука може протумачити.

21. Набројте обележја информације?

- 1) релевантност
- 2) потпуност
- 3) репрезентативност
- 4) тачност
- 5) разумљивост
- 6) правовременост, преурањеност или застарелост
- 7) поверљивост

22. Релевантност информације?

Релевантност информације повезана је с општом релевантношћу догађаја на који се односи информација, или релевантношћу догађаја за одређеног корисника информације, и то у одређеном интервалу времена. Од релевантних информација обично се захтева одређена потпуност, тачност, разумљивост, док то није неопходно за информације о свакодневном, по одређеном критеријуму неважном догађају или делу догађаја.

23. Потпуност информације?

Потпуност информације огледа се у „потпуном“, односно довољном опису догађаја. С обзиром да информација не може потпуно описати догађај, са свих становишта и по свим параметрима, унапред се кад је то могуће, дефинише потребан оквир догађаја.

Ако информација није потпуна она се допуњава:

- (1) одговарајућим претходним информацијама о догађају или њему сродним догађајима
- (2) информацијама о принципима и законима који нису наведени у првобитној информацији јер се подразумевају
- (3) накнадним информацијама или
- (4) претпоставкама

24. Репрезентативност информације?

Репрезентативност информације подразумева да репрезентативна информација описује репрезентативне карактеристике догађаја с општег гледишта, гледишта посматрача или гледишта корисника информације. С обзиром да неки догађај може имати велики број карактеристика од интереса је да информација укаже на оне које репрезентују догађај.

25. Тачност информације?

Тачност информације дефинисана је њеном подударношћу с догађајем, и то у складу с могућностима посматрача догађаја и потребама корисника информације.

26. Разумљивост информације?

Разумљивост информације у вези је са формулацијом и тумачењем информације. Разумљива информација омогућује једноставно и недвосмислено тумачење. То подразумева с једне стране, обавезу даваоца информације да разумљиво опише догађај, а с друге стране, потребу корисника да разуме информацију како би могао формирати реалну слику о догађају. Да би се избегли неспоразуми, у информацији се употребљавају стандардизовани описи догађаја или делова догађаја.

27. Правовременост, преурањеност или застарелост информације?

Правовременост, преурањеност или застарелост информације односе се на интервале времена од догађаја до формулисања информације и од догађаја до достављања информације кориснику. Пожељно је добити потребну информацију у правом тренутку, или дефинисаном интервалу времена, како би се донеле

одговарајуће одлуке. Преурањена или застарела информација може бити непожељна или непотребна, а може изазвати конфликте.

28. Поверљивост информације?

Поверљивост информације односи се на поверљивост догађаја који описује, посматрача догађаја, састављача или корисника информације и условљава поступање с информацијом. Само „повлашћени“ могу посматрати поверљив догађај, састављати или читати поверљиву информацију, и то тако да то остане поверљиво.

29. Појам извора информација?

Под **извором порука и информација**, као садржајног значења порука, може се уопштено подразумевати било која појава, догађај, систем или процес. Поруке се, при томе, формирају на основу посматрања или регистравања појаве, односно стања система или процеса, или на основу интерпретације постојећих порука.

30. Основни модел телекомуникационог система?



31. Када е-mail није погодан?

Е-mail није погодан када су у питању званична документа – захтевају оригиналан печат и потпис.

32. Категорије е-mail корисника?

- **Страствени корисници е-mailа** – рачунар је незаобилазни део друштвеног и професионалног живота; присуство на Интернету веома важан део њиховог психолошког бића
- **Редовни корисници** – проверавају поруке и пишу их неколико пута недељно у неко уобичајено време и доба дана
- **Повремени корисници е-mail** употребљавају спорадично, можда једном недељно

33. Е-mail комуникација као узрочник стреса?

- презасићеност информацијама

- социјална несигурност
- померене границе између посла и слободног времена
- интезитет емоционалног доживљаја
- питање приватности
- искуство „црне рупе“
- spam

34. Правила писања e-maila? (треба навести 4)

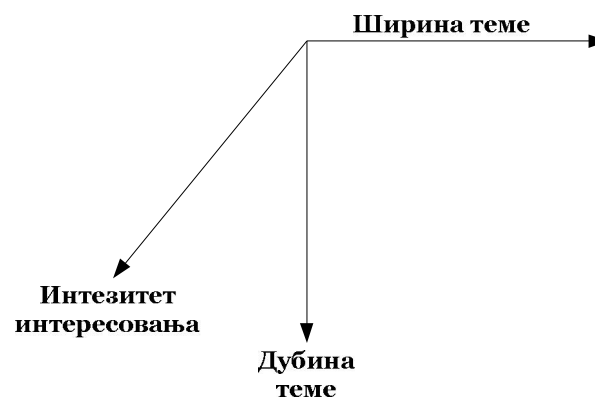
- Предмет поруке (Subject) мора верно да одражава оно што се жели саопштити у поруци
- Представите се – наведите: име, презиме, занимање, компанију, нарочито уколико се некоме обраћате први пут
- Увек пажљиво прочитајте и проверите шта сте написали: то се односи и на грешке у куцању и на смисао поруке
- Водите рачуна да приватност поруке није гарантована и да постоје бројни начини да се она ‘прислушкује’

35. Са чиме је повезано коришћење порука?

Коришћење порука повезано је са:

1. дефинисањем простора интересовања
2. пријемом порука
3. тумачењем порука
4. селекцијом порука

36. Простор интересовања за поруке?



37. Чување порука?

Поруке, односно подаци, чувају се нпр. на:

- 1) каменим или дрвеним плочама, платну или папиру

- 2) филмским или ТВ тракама
- 3) микрофилму
- 4) магнетним медијима (магнетне траке, дискови или добоши) или на
- 5) тзв. компакт дисковима

С гледишта чувања података, уочавају се основне одреднице које се односе на:

- 1) обезбеђење потребног капацитета медија за чување података
- 2) простор и услове за смештај медија
- 3) приступачност подацима
- 4) трајност и цену медија и цену коришћења података

38. Сметње у комуникацијама?

Сметње су све оно што омета припрему, пренос, пријем и коришћење квалитетне и правовремене поруке, односно информације, и то с оптималном ценом. Оне су у вези са карактеристикама и стањем комуникационог система и његовог окружења, односно у вези са карактеристикама и стањем:

1. комуникационих партнера
2. догађаја и поруке
3. комуникационе везе, преносом и тумачењем поруке
4. помоћних техничких средстава

39. Методе и поступци комуникација?

Две основне групе метода и поступака комуникација које имају за циљ:

- А) стварање чврсте комуникационе везе и разумевања међу комуникационим партнерима
- В) изазивање пометње код комуникационог партнера уз одржавање комуникационе везе или изазивање прекида комуникационе везе

40. Карактеристике комуникација у организацији?

Обезбеђење задовољавајућих комуникација у организацији подразумева дефинисање и обезбеђење функционисања комуникационог система, односно дефинисање:

- (1) комуникационих партнера
- (2) комуникационих канала
- (3) порука и њихових параметара
- (4) метода и поступака комуникација
- (5) комуникационе опреме

При томе би комуникациони систем требало да обезбеђује несметану размену порука и информација потребних за:

- (1) доношење меродавних одлука
- (2) смањење или искључење изненађења и дезоријентације
- (3) предвиђање појава битних за опстанак организације

41. Шта одређује инжењерске комуникације?

- да су комуникациони партнери инжењери
- изграђен језик са стандардизованим изразима у комуникацијама
- тема комуникација
- организација у којој комуницирају
- комуникациона опрема

42. Појам логистике?

Логистика је наука тј. функција која се бави проучавањем, дефинисањем и обезбеђивањем подршке основним активностима или основним процесима у организацији, уопште подршком функционисању систему да би он испуњавао постављене циљеве уз оптимално коришћење ресурса.

43. Процеси стварања и коришћења производа?

Процеси стварања и коришћења производа су:

1. истраживање и развој
2. пројектовање или конструкција
3. технологија
4. припрема производње
5. производња
6. коришћење
7. посткоришћење

44. Кадар у логистици?

Кадар који се у некој организацији бави логистиком има низ задатака. Они се првенствено односе на:

1. управљање пословима и задацима из логистике
2. извршавање послова и задатака из појединих сегмената логистике тј. послова и задатака који представљају подршку извршавању основних послова и задатака у организацији
3. оспособљавање кадра на основним пословима у организацији
4. сопствено перманентно образовање и оспособљавање

45. Логистика набавке?

Набавка обухвата следеће активности:

1. утврђивање потреба
2. истраживање тржишта, односно проучавање могућих добављача
3. избор добављача
4. поруџбину
5. контролу извршења поруџбине
6. евиденцију набавке
7. исплату

46. Врсте материјала?

- 1) **Основни** – улазе у састав производа и чине његов већи део (сировине, репродукциони материјал, делови, подсклопови, склопови и полупроизводи)
- 2) **Помоћни** – улазе у састав производа али чине његов мањи део (боје и премази, амбалажа,...)
- 3) **Потрошни** – не улазе у састав производа али се троше током производње (средства за чишћење, уље за подмазивање, оловке, папири...)

47. Који су основни нормативи залиха?

1. Сигурносна залиха
2. Минимална залиха
3. Стандардна залиха
4. Сигнална залиха
5. Оптимална залиха

48. Сигурносна залиха?

Сигурносна залиха – она количина предмета рада која се држи на складишту ради обезбеђења од ризика.

49. Минимална залиха?

Минимална залиха – најмања могућа количина залиха која је у стању да обезбеди континуитет процеса производње.

50. Стандардна залиха?

Стандардна залиха – збир сигурносне и минималне залихе.

51. Сигнална залиха?

Сигнална залиха – она количина материјала у складишту код које треба издати налог за наручивање континента.

52. Оптимална залиха?

Оптимална залиха – обезбеђује континуитет снабдевања процеса производње уз минималне трошкове.

53. Појам унутрашњег транспорта?

Унутрашњи транспорт бави се преносом материје (материјала, енергената и одређене опреме) и људи у организацији.

54. Основни циљеви транспорта материјала и опреме?

Основни циљеви транспорта материјала и опреме јесу да се они пренесу:

- 1) с једног одређеног на друго одређено место
- 2) неоштећени
- 3) у захтевано време
- 4) без загађивања околине
- 5) са најмањим трошковима

55. Технологија унутрашњег транспорта?

Ефикасан и економичан унутрашњи транспорт подразумева:

- 1) пројектовање, изградњу и одржавање транспортних путева
- 2) избор, набавку и одржавање транспортних средстава
- 3) развој и примену одговарајућих метода и поступака транспорта

56. Појам складиштења?

Складиштење се односи на:

- 1) дефинисање захтева у погледу пројектовања, изградње и одржавања складишта тј. простора за смештај и чување улазног материјала, енергената или одређене опреме, или производа сопствене организације
- 2) дефинисање захтева за складишном опремом и њеним одржавањем
- 3) развој и примену метода и поступака складиштења

57. Шта треба да обезбеди складиште?

- 1) пријем,

- 2) смештај,
- 3) чување од оштећења или губитака,
- 4) евентуално побољшање карактеристика,
- 5) издавање,
- 6) информације о расположивим количинама и карактеристикама, и то
- 7) брзо,
- 8) уз очување животне средине и
- 9) уз минималне трошкове

58. На чему почива управљање складиштењем?

- кадру
- информационом систему
- примени одговарајућих метода и поступак

Управљање складиштењем захтева и развијене комуникационе везе.

59. Који су основни циљеви паковања и амбалаже?

Основни циљеви паковања и амбалаже јесу да се:

- 1) омогући испорука одређене количине производа
- 2) заштити производ при транспорту
- 3) омогући једноставно складиштење
- 4) омогући комуникација купца и произвођача производа
- 5) омогући употреба амбалаже за неке друге сврхе након њене основне намене
- 6) омогући прерада или уништавање амбалаже без загађивања животне средине

60. Задаци код паковања?

- 1) дефинисање карактеристика амбалаже која ће омогућити смештање и заштиту производа, и то по основу карактеристика производа, а у складу с одређеним стандардима
- 2) припрему карактеристичних информација о производу које ће се означити или који се по одређеним прописима морају означити на амбалажи
- 3) мерење упаковане количине производа
- 4) развој метода и поступака паковања и избор или развој опреме за паковање којима се обезбеђује жељена ефикасност и економичност паковања

61. Документација уз паковање и амбалажу?

- гаранција
- карактеристике и квалитет производа
- начин и услови коришћења

ЗАДАЦИ

Задатак 1:

Предузеће производи и испоручује тржишту софтверске производе. За један софтверски пакет праћена је тражња у одређено време и добијени су следећи подаци:

Тражња [кол.јед]	Фреквенција тражње [бр.периода]
20	10
25	20
40	50
60	20

Предузеће остварује профит од 40н.ј. а трошкови складиштења су 50н.ј. Коју количину производа треба држати у складишту да би предузеће остварило максималну добит?

Решење:

	0.1	0.2	0.5	0.2	
ТРАЖЊА ЗАЛИХЕ	20	25	40	60	Очекивани профит
20	800	800	800	800	800
25	550	1000	1000	1000	955
40	-200	250	1600	1600	1150
60	-1200	-750	600	2400	510

Задатак 2:

Произвођач колица треба да испоручи 40 комада у првој седмици, 60 комада у четвртој седмици, 60 комада у шестој седмици и у осмој седмици 50 комада. На основу саставнице утврђено је да су за производњу потребне 2 ручке, 1 точак и 1 гума. За ове делове познати су квантитети наруџбина, рокови и стање у складиштима:

ДЕО	Количина [ком]	Рок [нед]	Складиште [ком]
Ручка	300	2	100
Точак	200	3	220
Гума	400	1	50

Познато је да 90 точкова треба у петом периоду монтирати у оквиру програма малих трактора. Једна наруџбина од 300 ручки је већ уговорена на почетку првог периода. Применити логику МРП-а и направити планове снабдевања.

1	2	3	4	5	6	7	8
40			60		60		50

Пл. Материјала (ручка)	1	2	3	4	5	6	7	8	
Пројектовање потреба	80			120		120		100	
Пријем у складиште			300				300		
Залихе на складишту	100	20	20	320	200	200	80	380	280
Лансирање (на почетку периода)	300					300			

Пл. Материјала (точак)	1	2	3	4	5	6	7	8	
Пројектовање потреба	40			60	90	60		50	
Пријем у складиште						200			
Залихе на складишту	220	180	180	180	120	30	170	170	120
Лансирање (на почетку периода)			200						

Пл. Материјала (гума)	1	2	3	4	5	6	7	8
Пројектовање потреба	40			60		60		50

Пријем у складиште					400				
Залихе на складишту	50	10	10	10	350	350	290	290	240
Лансирање (на почетку периода)				400					