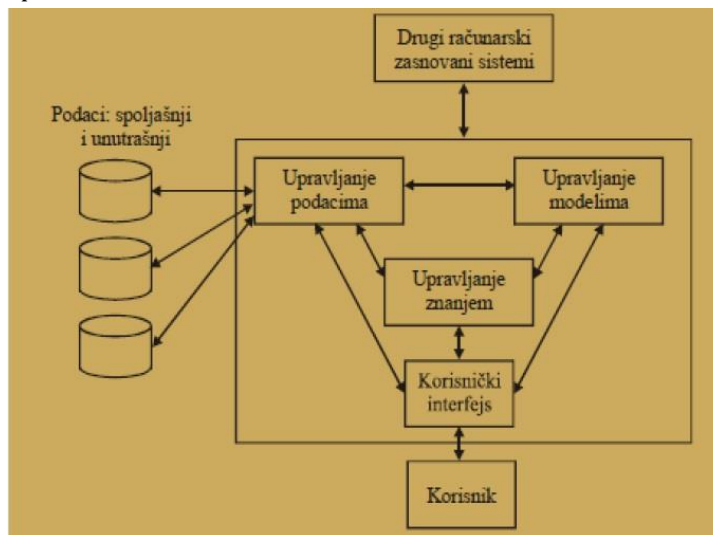
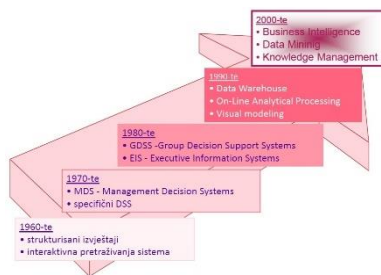


- Sistem je skup** elemenata koji su povezani nekim relacijama da bi ostvarili određeni cilj.
- Otvoreni sistemi razmjenjuju** sa okolinom materiju, energiju i informacije, npr. ljudske organizacije. Otvoren je svaki sistem koji sa svojom okolinom razmjenjuje energiju, materiju i informacije (dakle, komunicira) ili jedno ili drugo ili treće, ili bilo koje od nabrojanih.
- Šta sa okolinom razmjenjuje informacioni sistem? **Informacioni sistemi** sa okolinom razmjenjuju informacije.
- Informacija je** skup poruka i podataka (jednim imenom - sadržaj poruka) koji prijemniku u procesu komuniciranja služe za otklanjanje nedoumice ili smanjenje neizvjesnosti ili za preduzimanje određenih akcija. **Informacija je** potpuno obnovljiv resurs - proces trošenja ne uništava informacioni sadržaj i on se može ponovo upotrebiti, ne samo pojedinačno, nego istovremeno na mnoštvo korisnika. Potiče od latinske riječi informatio, što bukvalno znači razjašnjenje, izlaganje, osvjedočenje.
- Šta čini strukturu Informacionog sistema? **Hardver, Software, Netware, Lifeware, Orgware, Dataware**
- Sistem za podršku odlučivanju (DSS)** je upravljački informacioni računarski sistem koji se koristi u prikupljanju, organizaciji, analizi i transformaciji informacija potrebnih za donošenje odluka, izboru modela za rješavanje problema odlučivanja i analizi dobivenih rezultata modeliranja.
- Navedi osnovne podsisteme sistema za podršku odlučivanju? Podsistem za upravljanje podacima Podsistem za upravljanje modelima Podsistem za upravljanje znanjem, Korisnički interfejs, Korisnik
- Slika pokazuje sematski prikaz opšteg sistema. Objekti mogu biti različiti a relacije između objekata unutar sistema i veze sistema sa okolinom mogu se ostvarivati najopšte rečeno razmjena materije, energije i informacije.
- Prema periodu njihovog uvođenja i razvoja informacione sisteme klasifikujemo: (DOPUNI) **TRANSAKCIONI IS TPS, UPRAVLJACKI IS MIS, DSS, EXPERTNI SISTEMI, BI BUSSINESS INTELIGENCE**
- Za razliku od upravljačkih informacionih sistema, koji pretežno olakšavaju horizontalni protok informacija, sistemi za podršku odlučivanju, **PODRŽAVAJU VERTIKALNE INFORMACIONE TOKOVE I TAKO** potpomažu **INTEGRACIJU INFORMACIJA** koje se koriste na različitim organizacionim i upravljačkim nivoima.
- Zbog čega SPO ne čine procesodlučivanja automatskim? **SPO ne čine proces** odlučivanja automatskim, jer ne zamjenjuju ljude (menadžere) u prosuđivanju problema, odlučivanju i drugim sličnim ljudskim funkcijama, već samo pomažu donosiocima odluka da donesu kvalitetnije odluke, pa se zato kaže da više služe poboljšanju efektivnosti (kvaliteta) nego efikasnosti (brzine) procesa odlučivanja.
- Nacrtaj strukturu SPO-a prema Turbanu?



- Slika predstavlja tzv. upravljačka podjela informacionih sistema. Prema upravljačkom kriterijumu IS se mogu razvrstati na transakcione IS (TPS), 2. upravljačke IS (MIS), 3. sisteme za podršku odlučivanja (DSS), 4. ekspertne sisteme (ES). 5. Sistemi znanja (KWS i Office system) 6. Geografski IS (GIS)
- Navedite bar 5 osnovnih tehnologija za podršku odlučivanju? Sistemi za podršku grupnog odlučivanja Data Warehousing sistemi, Integrirani sistemi za podršku odlučivanju (Enterprise-wide DSS, Business Intelligence sistemi), Poslovni portali, Simulacijski softver, Optimizacijski softver, Activity-based Costing sistemi, Ekspertni sistemi (Expert Systems) i sistemi neuralnih mreža (Neural Network Systems), Business Activity Monitoring sistemi.
- Šta od navedenog ne predstavlja osnovne komponente Ekspertnog sistema? **KORISNIK**
- Šta je excel? Microsoft Excel je za program za tablično računanje, proizvod kompanije Microsoft, sastavni je dio programskog paketa Microsoft Office. Microsoft Excel uglavnom služi za rješavanje problema matematičkog tipa pomoću tablica i polja koje je moguće povezivati različitim formulama.
- Navedite razliku između apsolutnog i relativnog adresiranja ćelija u Excelu? Adresa koja se u formuli ne mijenja kopiranjem ćelije na drugo mjesto naziva se apsolutna te se od relativne adrese razlikuje se načinom upisajer se dodaje znak dolara. **(Upisom znaka \$ u adresi ćelije ili pritiskom na taster F4)**
- Funkcija u Excelu koja izračunava aritmetičku sredinu svih ćelija koje zadovoljavaju višestruke kriterije je: **AVERAGEIFS**
- Napiši formulu za računanje maksimalne vrijednosti u rasponu ćelija od B2 do G18?
=MAX (B2:G18)
- Nabrojite 4-5 dijelova (cjelina) ekrana koje vidite na slici. Radni list, Alatna traka, Padajući meni, dugme maximize, dugme i meni Officea, Scroll traka, Naslovna linija.

1. Šta je donošenje odluka?
Donošenje odluka je proces izbora između dva ili više alternativnih puteva djelovanja radi postizanja cilja ili ciljeva.
2. Struktuisani problemi su neki od problema koji se pojavljuju kod odlučivanja. Opiši njihove glavne osobine? **Tačno je određen problem, precizno su definisani ulazni podaci, poznat je način na koji se vrši analiza i bira konačno rješenje.**
3. Šta je prikazano sljedećom šemom?



Evolucija koncepta sistema za podršku odlučivanju.

4. Šta je i čemu služi modeliranje u procesu odlučivanja?
Modeliranje predstavlja isplativo (u smislu troškova) korištenje nečeg (modela) umjesto nečeg drugog (realan sistema) sa ciljem da se dođe do ciljnog sistema.
5. Šta je model?
Model je pojednostavljena predstava ili apstrakcija stvarnosti, koji omogućava da se suočimo sa realnim svijetom na pojednostavljen način izbjegavajući njegovu kompleksnost i opasnosti.
6. Model se sastoji od tri osnovna dijela, koja treba uočiti. Koji su to dijelovi?
7. Šta je ciljna funkcija u modelu?
Ciljna funkcija je jednačina koja iskazuje cilj modela.
8. Nabrojite 4-4 vrste oblika modela?
 - a) **Skalirani modeli - umanjene kopije**
 - b) **Analogni modeli - dijagrami mape**
 - c) **Mentalni modeli - kvalitativni opisi situacija**
 - d) **Matematički - kvantitativni modeli**
9. Nabrojite tri četiri vrste modela u procesu odlučivanja (DSS):
 - a) **modeli optimizacija i linearno programiranje**
 - b) **modeli tabele i stabla odlučivanja**
 - c) **opšti metodi rješavanje problema**
 - d) **modeli simulacije**
10. Šta je analiza osjetljivosti?
11. SPO su informacioni sistemi...
12. SPO su informacioni sistemi koji pružaju **PODRŠKU U RJEŠAVANJU NEDOVOLJNO DETERMINISANIH PROBLEMA**, crpeći iz postojećih sistema saznanja i informacije neophodne za proces odlučivanja. (dopuni)
13. Upravljanje podacima i dijalogom postoji i kod drugih vrsta informacionih sistema, pa **PODSISTEM UPRAVLJANJA MODELIMA** ima osnovnu razliku između ostalih i sistema za podršku odlučivanju.
14. Alati Goal Seek i Solver su **programski dodatci (Ad-Inn) možemo rješavati jednačine u Excelu kada postoji samo jedna ili promjenljivih koje utiču na rezultat**. (Dopuni)
15. Kojim programskim dodatkom (Ad-Inn) možemo rješavati jednačine u Excelu?
A) formula auditing B) error checking C) **SOLVER** D) conditional formatting
16. Koje metode koristi Solver?
17. Pitanje pod a i b.
 - a) Koliko otprilike ima redova jedan radni list (Worksheet)? **(preko milion, tačnije 1,048,576)**
 - b) Koliko otprilike ćelija ima jedan red u Excelu 2007? **(preko 16.000, tačnije 16.383)**
18. Koja funkcija služi za generisanje slučajnih brojeva između 0 i 1?
A) random B) uniform C) rnd D) **RAND**
19. Šta je goal-seek analiza?
Pronalaženje mogućih ulaznih vrijednosti za izabrane vrijednosti izlaza.
20. Napiši funkciju koja će izračunati zbir proizvoda sadržaja bloka ćelija A2:B2 i sadržaja bloka ćelija C3:D3I vrijednost prikazati u osjenčanoj ćeliji? **=SUM(A2:B2)+SUM(C3:D3)**

1. Šta je, po vama, cilj predmeta DSS ?

- Da studentima omogući da razumiju proces donošenja odluka u biznis kontekstu i ocjenjivanje kako sistemi za podršku odlučivanju mogu pomoći u rješavanju polustrukturisanih i nestrukturisanih problema.
- Da studenti steknu znanje i razviju vještine u izgradnji sistema za podršku odlučivanju.

2. Šta je donošenje odluka ?

Donošenje odluka (engl. *decision making*) je proces izbora između dva ili više alternativnih puteva djelovanja radi postizanja cilja ili ciljeva.

3. Šta je sistem za podršku donošenja odluka (DSS) ?

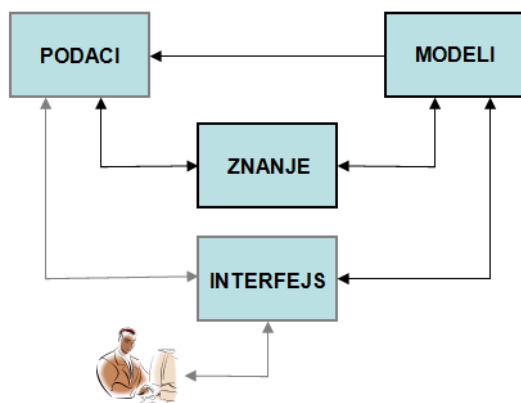
Interaktivni (računarski zasnovan) sistem ili podsistem za pomoć donosiocima odluka

- u korišćenju komunikacionih tehnologija, podataka, dokumenata, znanja i/ili modela
- identifikaciji, rješavanju problema i izvršavanju zadataka u procesu odlučivanja i
- donošenju odluka.

4. Koji resursi služe DSS-u ?

- Hardver
- Softver
- Ljudi i
- Podaci.

5. Iz čega se sastoje DSS (koje su komponente DSS) čija je opšta struktura prikazana na slici ?



- Sistemi za podršku odlučivanju sastoje se od modela, podataka i korisničkog interfejsa.
- Osnovne funkcionalne komponente sistema za podršku odlučivanju su:
 - podsistem za upravljanje podacima
 - podsistem za upravljanje modelima
 - podsistem za upravljanje znanjem
 - korisnički interfejs (podsistem).

6. Donošenje odluke je *proces*, koji se obično razmatra kroz više faza (3-6). Nabrojite faze tog procesa.

- Definisanje problema (problemske situacije)
- Konstrukcija modela koji opisuje realni problem
- Identifikacija i ocjena mogućih rješenja modeliranog problema

- Poređenje, izbor i preporuka mogućih rješenja problema

7. Koje vrste problema se mogu pojaviti kod odlučivanja ?

Strukturisani problemi - imaju strukturisane sve faze rješavanja

- poznate su procedure nalaženja najboljeg rešenja
- ciljevi su jasno definisani
- mogu se koristiti sistemi za podršku menadžmentu, npr. za izradu budžeta, strategiju investiranja ...

Nestrukturisani problemi - nemaju strukturisane faze

- za rješavanje problema se koristi intuicija

Polustrukturisani problemi - imaju strukturisane neke faze ili njihove dijelove

- koriste standardne procedure i ljudsko rasuđivanje

8. Navedite pet faza (modifikovanog) procesa odlučivanja kada se za podršku koriste matematski modeli odlučivanja.

Modifikovani proces odlučivanja kada se koriste matematski modeli odlučivanja ima sljedeće faze:

- Definisanje problema (problemske situacije)
- Razvrstavanje problema u neku od poznatih kategorija
- Konstrukcija modela koji opisuje realni problem
- Identifikacija i ocjena mogućih rješenja modeliranog problema
- Poređenje, izbor i preporuka mogućih rješenja problema

9. Koje tri grupe softverskih alata za razvoj informacionih sistema za DSS poznajete ?

- alati za razvoj informacionih sistema i integraciju aplikacija - razvojna okruženja i sistemi za upravljanje bazama podataka,
- alati za razvoj sistema za podršku odlučivanju (*business intelligence*),
- namjenski alati za istraživanje znanja (*data mining*) i razvoj sistema zasnovanih na znanju (*expert systems*).

10. Navedite faze procesa odlučivanja po Simonu.

- Prikupljanje informacija (*intelligence*)
- Kreiranje rješenja (*design*)
- Izbor rješenja (*choice*)
- Primjena rješenja (*implementation*).

11. Navedite najmanje pet osnovnih svojstva DSS-a.

- podrška rješavanja polustrukturisanih i nestrukturisanih problema,
- podrška svim nivoima odlučivanja, individualnog i grupnog odlučivanja,
- podrška direktnom ili sekvencijalnom odlučivanju,
- podrška svim fazama odlučivanja,
- podrška različitim načinima odlučivanja,
- prilagodljivost, interaktivnost i jednostavnost upotrebe
- poboljšava efektivnost (tačnost, pravovremenost, kvalitet), neefikasnost (cijena odluke)
- dozvoljava razvoj jednostavnijih sistema i korisnicima, omogućava modeliranje i eksperimentisanje

- omogućava pristup podacima (BP, GPS, MM)

12. Šta je to model ?

Model je pojednostavljena predstava ili apstrakcija stvarnosti. Model je apstrakcija realnosti u smislu da on ne može da obuhvati sve njene aspekte. Model je uprošćena i idealizovana slika realnosti. On omogućava da se suočimo sa realnim svijetom (sistemom) na pojednostavljen način, izbjegavajući njegovu kompleksnost i ireverzibilnost, kao i sve opasnosti koje mogu proistići iz eksperimenta nad samim realnim sistemom.

13. Šta je i čemu služi modeliranje u procesu odlučivanja ?

U najširem smislu, modeliranje predstavlja isplativo (u smislu troškova) korišćenje nečeg (modela) umjesto nečeg drugog (realni sistem) sa ciljem da se dođe do određenog saznanja. Rezultat modeliranja je model.

Modeliranjem se smanjuje kompleksnost procesa odlučivanja.

14. Nabrojite 3-4 vrste oblika modela.

- a. skalirani modeli - umanjene kopije (makete, fotografije),
- b. analogni modeli (dijagrami, mape) - modeliraju ponašanje, ne moraju da podsjećaju na sistem,
- c. mentalni modeli (kvalitativni opisi situacija),
- d. matematički (kvantitativni) modeli – relacije.

15. Nabrojite 3-4 vrste modela za podršku odlučivanju.

- a. modeli optimizacija i linearno programiranje
- b. modeli tabele i stabla odlučivanja
- c. opšti metodi rješavanja problema
- d. modeli simulacije

16. Šta je optimizacija (optimalizacija) ?

Optimizacija je proces pronalaženja najboljeg (optimalnog) rješenja nekog problema. Matematički, optimizacija je pronalaženje maksimuma ili minimuma neke funkcije kriterijuma izbora najboljeg rješenja u uslovima postojanja ograničenja.

17. Šta je linearno programiranje ?

linearno programiranje je vrsta optimizacije, gdje su kriterijumska funkcija i ograničenja linearne funkcije.

18. Šta je analiza osjetljivosti ?

Analiza osjetljivosti je analiza uticaja ulaza na izlaz.

19. Šta je analiza „Šta-Ako“ ?

What-if analiza (analiza „šta-ako“) je analiza efekata promjene ulaznih vrijednosti na izlaz (ciljnu funkciju).

20. Šta je Goal-seeking analiza ?

Goal-seeking je pronalaženje mogućih ulaznih vrijednosti za izabrane vrijednosti izlaza.

21. Šta je simulacija ?

To je metoda imitacije realnosti na praktičan način: analitički, numerički ili putem eksperimenta, uz skraćivanje vremena i bez garancije nalaženja optimalnog rješenja, za izvjesne, uglavnom slučajne ulaze, posmatraju odgovarajući izlazi.

22. Koje su (4-5) karakteristike DSS sistema ?

Kreirani su za pomaganje donosiocima odluka.

Podržavaju, a ne zamjenjuju procjenu rukovodioca.

Podrška umjesto zamjene (automatizacije) ljudskog umnog procesa.

Praćenje i poboljšanje ljudskog procesa, umjesto insistiranja na projektovanom uočavanju najboljeg procesa.

Povećavaju uspješnost, a ne efikasnost odlučivanja.

Mogu raditi interaktivno sa ostalim IS-a.

Pristup je prilagođen i korisnicima koji ne moraju imati veliko znanje iz IT.

Omogućuju da prava informacija stigne pravoj osobi u pravo vrijeme.

23. Struktura ekspertnih sistema

- Baza znanja u kojoj se čuva "*know-how*"
- Mašina za zaključivanje (engl. *Inference Engine*)
- BP, koju mašina za zaključivanje koristi kao privremenu memoriju
- Interfejs pomoću kojeg se odvija konverzacija sa korisnikom

24. Razlike između informacionog sistema (IS) i ekspertskog sistema (ES).

- kod ES baza znanja i mehanizam za zaključivanje su odvojeni,
- ES je uvijek otvoren za korisnika,
- kod IS odnos sa korisnikom je jednostran, a kod ES višestran.

25. Koje osobine ima ekspert?

To je osoba koja odlično poznaje problemsko područje i koji ima sposobnosti:

- da donosi odluke,
- da dlučuje brzo i
- izlazi na kraj sa širokim spektrom problema u svom domenu.

26. Navedite 2-3 metode prikupljanja informacija i znanja od eksperata, kako bi se uspostavila baza znanja. Najvažnije su:

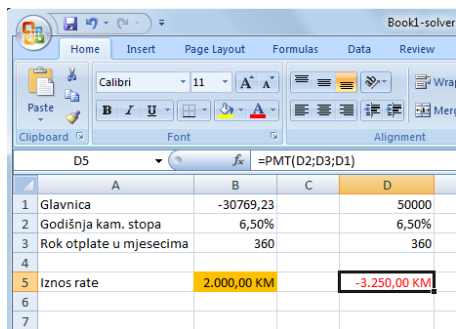
- Metod intervjua,
- Metod kritičnih događaja,
- Metod anketiranja itd.

27. Navedite dva pristupa izrade softvera ES-a.

- Izgradnja pomoću specijalizovanih programskih jezika: LISP, PROLOG, CLIPS i drugih,
- Izgradnja prototipova. Kod ovog pristupa sistem bira pravila koja je ustanovio ekspert i dobijene rezultate vraća u bazu znanja, tako da sistem uči (samoučenje).

1. Kako se umeće komentar u Excelu? (desni klik miša i opcija **Insert Comment**)
2. Za šta služi naredba AVERAGE u Excelu?
A) potenciranje B) zaokruživanje C) **računanje prosjeka** D) računanje starosti (*age*) u danima
3. Koja naredba i u kojem meniju služi da bi onemogućili pomicanje određenih kolona ili redova za vrijeme kretanja po velikom radnom listu? (menij **View**-alat (dugme) **Freeze Panes**)
4. Čemu služi taster **CTRL** kod obilježavanja raspona ćelija u Excelu? (za označavanje nesusjednih ćelija)
5. Šta je apsolutna adresa i po čemu se ona razlikuje od relativne adrese? (adresa koja se u formuli ne mijenja kopiranjem ćelije na drugo mjesto, od relativne adrese razlikuje se sa znakom za dolar (\$) u oznaci (kolone i reda) adrese ćelije)
6. Navedite dva (od tri) načina kopiranja ćelija! (sa tastature: Ctrl+C, Ctrl+V; mišem- desni klik ,Copy, Paste ili povlačenjem.
7. Od čega se sastoji svaka adresa ćelije? (od oznake kolone i reda, npr: C3)
8. Nabrojite osnovne operatore (simbole koji zadaju operaciju koja se izvodi na formulama ili argumentima)! (+, -, *, /, %, ^, &)
9. Šta je radna knjiga (Workbook)? (datoteka koja sadrži više radnih listova)
10. Kako promijeniti boju jezička-tabulatora radnog lista (pozadine na kojoj piše naziv radnog lista)? (desni klik na tabulator - Tab Color i izabrati boju sa palete boja)
11. Šta omogućuju pivot tabele i pivot grafikoni (PivotTable and PivotChart reports)? (mijenjanje načina prikaza podataka)
12. Koja funkcija služi za generisanje slučajnih brojeva između 0 i 1? (RAND() ; Vraća brojeve iz intervala [0, 1].
13. Čemu služi naredba Goal Seek? (Traženje vrijednosti nezavisne varijable bilo koje funkcije ili postupka za koju se postiže željena vrijednost funkcije.)
14. Za šta koristimo znak \$? (Za zadavanje apsolutne adrese u Excelu. Možemo ga staviti ispred oznake kolone (\$C5) ili reda (C\$5)/to je tzv. mješovito adresiranje, ili oboje (\$C\$5) - tzv. fiksno adresiranje.)
15. Šta znači funkcija ABS? (apsolutna vrijednost broja)
16. Navedi barem dvije vrste grafikona u Excelu. (stupčasti, linijski, XY, tortni)

17. Šta znači funkcija ROUND? (zaokružuje broj na zadani broj cifara)
18. Šta je argument funkcije? (ulazna vrijednost potrebna za proračun). Neke funkcije traže jedan, neke dva, a neke tri i četiri argumenta.
19. Čemu služi funkcija FREQUENCY. Ako ne znate odgovor pozovite je iz Excel radnog lista i pročitajte čemu služi?
(Računa koliko se puta vrijednost manja ili jednaka od zadane *gornje granice* pojavljuje u rasponu ćelija.
20. Šta je grafik ili grafikon? (Vizualni prikaz brojčanih podataka)
21. Šta su operatori? (Simboli koji zadaju operaciju koja se izvodi nad argumentima ili formulama)
22. Šta je funkcija u Excelu? (Unaprijed definisana formula ugrađena u Excel koja se koristi za određenu namjenu)
23. Čemu služi funkcija INT? (Računa najveći cijeli dio od argumenta tj. najveći cijeli broj koji je manji ili jednak argumentu.)
24. Kako se naziva datoteka u Excelu? (radna knjiga)
25. Od čega se sastoji radna knjiga? (radnih listova)
26. Šta radi funkcija ROUND? (zaokružuje decimalni broj)
27. Šta radi funkcija RAND? (vraća slučajni broj između 0 i 1)
28. Od čega se sastoji radni list? (kolona i redova)
29. Kojim znakom započinje formula u Excelu? (znakom =)
30. Koji se tipovi podataka mogu unijeti u ćeliju u Excelu? (broj, tekst, datum)
31. Nabrojite tri vrste grafikona koje postoje u Excelu? (linijski, stupčasti, u obliku pite)
32. Koliko otprilike ima redova jedan radni list (Worksheet)? (preko milion, tačnije 1,048,576)
33. Koliko otprilike ćelija ima jedan red u Excelu 2007? (preko 16.000, tačnije 16.383)
34. Kako se zadaje apsolutna adresa u Excelu? (Upisom znaka \$ u adresi ćelije ili pritiskom na taster F4)
35. Korištenje Solvera _Goal Seek u primjeru: Za kredit od 50.000 KM, sa rokom otplate od 360 mjeseci i uz kamatnu stopu od 6,5% na godišnjem nivou, funkcijom PMT izračunato je da bi mjesečna rata kredita iznosila 3.250 KM. Međutim, klijent nema mogućnost da plaća toliku mjesečnu ratu i odlučuje da pronađe iznos kredita koji bi pod istim uslovima otplaćivao sa mjesečnom ratom od 2.000 KM. Korišćenjem Excel Goal Seek Solvera izračunajte koliki iznos kredita mu se može odobriti uz ratu otplate od 2.000 KM? (Odgovor: 30.769,23 KM)



	A	B	C	D
1	Glavnica	-30769,23		50000
2	Godišnja kam. stopa	6,50%		6,50%
3	Rok otplate u mjesecima	360		360
4				
5	Iznos rate	2.000,00 KM		-3.250,00 KM
6				
7				

36. Kojim programskim dodatkom (Ad-Inn) možemo rješavati jednačine u Excelu?
- A) formula auditing B) error checking C) **solver** D) conditional formating
37. Kako se najbrže vrši imenovanje jedne ili više ćelija? (Obilježimo ih i u polju za editovanje adresa ćelija ukucamo željeno ime ćelije ili bloka ćelija.)
38. Koja funkcija služi za generisanje slučajnih brojeva između 0 i 1?
- A) random B) uniform C) rnd D) **rand**
39. Adresa koja se u formuli ne mijenja kopiranjem ćelije na drugo mjesto naziva se:
- A) relativna B) **apsolutna** C) dinamička D) statička
40. Koja funkcija zaokružuje broj na zadani broj cifara/znamenki?
- A) **ROUND** B) RAND C) DIGITS D) CEILING
41. Šta znači funkcija ABS?
- A) vrijednost matematičke konstante B) najmanji zajednički višekratnik C) potencija zadanog broja D) **apsolutna vrijednost broja**
42. Koja funkcija računa kako se često vrijednost pojavljuje u rasponu vrijednosti i tada vraća okomito polje brojeva?
- A) STATISTIC B) SOLVE C) **FREQUENCY** D) COUNT
43. Može li se u Excelu u formuli koristiti ćelija s drugog radnog lista?
- A) Ne može B) Može, ali samo ako se radi o numeričkoj ćeliji C) **Može** D) Može, ali taj list onda mora biti u drugoj datoteci
44. Osim naredbe Paste, u Excelu postoji još jedna korisna naredba za umetanje kopiranog sadržaja. To je naredba:
- A) Copy Special B) Paste Text C) **Paste Special** D) Insert Special
45. Može li se u Excelu u ćeliju umetnuti hiperlink?
- A) Ne može B) **Može** C) Može, ali samo na datoteke na lokalnom disku D) Može, ali samo prema Excel datotekama

Test 2, skripta

1. Ko se smatra začetnikom opšte teorije sistema?

- američki biolog mađarskog porijekla Ludvig fon Bertalanfi.

2. Čime se bavi opšta teorija sistema?

- bavi se izučavanjem sistema i zakonitosti koje u njima nastaju, zasniva se na kibernetici.

3. Šta je osnovni princip teorije sistema?

- da sve pojave, stvari, predmeti, zamisli, koncepti, itd., mogu se posmatrati kao sistem, i onda se oni kao takvi svrsishodno dijele na elementarne dijelove koji se zatim podvrgavaju detaljnijem posmatranju i mjerenju.

4. Šta je to sistem?

Def.1 (L.R): Sistem je svaka cjelina koja se sastoji iz misaono uočljivih ili konkretnih, dodirljivih i/ili vidljivih dijelova i njihovih karakteristika, međusobno povezanih na neki način i koji su u međusobnoj interakciji, a svi dijelovi sami za sebe svojim funkcionisanjem djeluju ka ostvarenju cilja ili svrhe cjeline.

Def.2: Sistem je cjelina sastavljena iz dijelova i njihovih karakteristika, matematički ili prirodno integrisana radi ostvarivanja određenog cilja, odnosno promjene stanja sistema.

Def.3: Sistem je skup pobjekata koje nazivamo dijelovima, koji su međusobno povezani na neki način.

5. Šta nam je potrebno da bismo opisali neki sistem? Da bismo opisali neki sistem potrebno je odrediti:

1. Koji elementi pripadaju sistemu,
2. Koje veze postoje između elemenata unutar sistema, te između sistema i okoline,
3. Kakvo je ponašanje ili funkcionisanje sistema.

6. Koji uslovi moraju biti ispunjeni da bi smo nešto mogli smatrati sistemom?

1. Postojanje sadržaja (elemenata i činilaca)
2. Postojanje veza-relacija
3. Postojanje zajedničke svrhe/cilja
4. Postojanje granica (unutrašnjeg i spoljašnjeg okruženja)
5. Funkcioniše po određenim pravilima

6. Relativno izolovana cjelina.

7. Prema kojim osnovnim karakteristikama možemo klasifikovati sisteme?

1. stepenu apstrakcije (konkretni, apstraktni)
2. obliku postojanja (realni-materijalni, socijalni, apstraktni)
3. prirodi nastanka (prirodni, vještački, kombinovani)
4. složenosti (jednostavni, složeni, vrlo složeni)
5. povezanosti dijelova (poslovnog) sistema – (integrisani i neintegrisani)
6. ponašanju u vremenu (pasivni – statički, aktivni – dinamički)
7. predvidljivosti (deterministički, stohastički)
8. stabilnosti (stabilni, labilni, indiferentni)
9. odnosu sa okolinom (otvoreni, zatvoreni)
10. usmjerenosti (ciljne, besciljne)
11. načinu dizajniranja (mehaničke, organizmičke)

8. Kako sisteme klasifikujemo prema obliku postojanja?

- materijalne sisteme (čovjek, biljka, životinja, računar, mašine), i
- socijalne sisteme (grupe ljudi, studenti, radnici, poljoprivrednici, analitičari, pravnici i sl.)
- apstraktne sisteme (brojevni sistemi, računarski programi, ljudski govor).

9. Kako sisteme klasifikujemo prema stepenu apstrakcije?

- konkretne sisteme (stvarne, realne)- imaju svoju fizičku pojavnost - apstraktne sisteme - rezultat su ljudske mašte ili promišljanja.

10. Kako sisteme klasifikujemo prema prirodi nastanka?

- prirodne - one koje nije stvorio čovjek
- vještačke (umjetne) - one koje je stvorio čovjek
- kombinovane - mješavina prirodnih i vještačkih

11. Kako sisteme klasifikujemo prema predvidljivosti njihovog ponašanja?

- determinističke
- stohastičke.

12. Kako sisteme klasifikujemo prema odnosu s okolinom?

- otvorene
- zatvorene.

13. Kako sisteme klasifikujemo prema načinu dizajniranja?

- mehaničke
- organizmičke.

14. Kako je K. Boulding klasifikovao sve sisteme u deset nivoa prema složenosti njegove strukture?

1. Nivo statičke strukture
2. Jednostavni dinamički sistemi
3. Upravljački mehanizmi
4. Samoodržavajuće strukture ili otvoreni sistemi
5. Nivo genetičko-društvenih zajednica
6. Velike zajednice
7. Čovjek - pojedinac
8. Socijalne zajednice
9. Nivo budućih transcendentnih sistema

15. Kako se objašnjava koncept sistemskog mišljenja?

Koncept sistemskog mišljenja zasniva se na 7 osnovnih karakteristika:

1. Sve je sistem i sve je podsistem
2. Probabilističko shvatanje svijeta
3. Kompleksnost prirode i sistema.
4. Sinergizam
5. Dinamičko posmatranje pojava
6. Holističko posmatranje sistema
7. Relativnost svih pojava

16. Šta je sinergizam?

- je djelovanje dva ili više elemenata sistema u svrhu ostvarenja cilja.

17. Šta je probabilizam?

- stanovište vjerovatnoće; teoretski: shvatanje po kome naše saznanje i znanje mogu biti samo vjerovatni (slučajni).

18. Šta je holizam?

- je univerzalno shvatanje da organizam u fiziološkom, psihološkom i socijalnom smislu može da funkcioniše samo kao cjelina.

19. Od čega polazi sistemska analiza?

- polazi od definicije problema kao sistema. Sistemska analiza nije samo analiza postojećeg sistema (problema), nego i projekat rješenja ili projekat budućeg sistema.

20. Kako se odvija naučno posmatranje na klasični način?

- posmatranja je da si neku pojavu predočimo kao cjelinu koja se sastoji iz nekoliko dijelova. Ako ne možemo razjasniti pojavu kao cjelinu pokušamo to učiniti tako da razjasnimo najprije njene dijelove i na osnovu tako dobivenog saznanja upoznajemo zakonitosti pojave kao cjeline.

21. Kako se odvija (koji su postupci i koraci) naučno posmatranje metodom sistemske analize?

1. Definiše se predmet posmatranja kao dio neke veće cjeline.
2. Pokuša se definisati svrha ili funkcija tog predmeta u cjelini.
3. Predmet se definiše kao sistem koji je povezan s okolinom.
4. Definišu se veze sistema s okolinom.
5. Definišu se osnovni elementi sistema i njihova međusobna funkcionalna povezanost ili struktura.
6. Rješenje, a to je poboljšanje funkcije cjeline, traži se prvenstveno na osnovu boljeg ili drugačijeg povezivanja elemenata sistema.
7. Ako se rješenja ne postignu na nekom nivou sistema onda se prelazi na niži nivo sistema, što znači da sad elementi predstavljaju sisteme, a čitav raniji postupak (koraci od 1. do 6.) se ponavlja.
8. Postupci od 1. do 7. se ponavljaju tako dugo dok se ne pronađe rješenje koje bitno poboljšava funkciju cjeline.

22. Koji su koraci i postupci u praktičnoj provedbi analize poslovnog sistema?

- snimak postojećeg stanja
- utvrđivanje postojećeg stanja
- pristup sistematizovanju i analizi dobivenih informacija

23. Šta je suština (koje su preporuke i opšta pravila) metode organizovanog pamćenja za povećanje količine i tačnosti materije koju želimo da zapamtimo? Preporuke:

- ni u kom slučaju ne smijemo težiti da zapamtimo sve,
- moramo uvijek vršiti selekciju i sažimanje materije koju namjeravamo zadržati u svojoj glavi.

Opšta pravila:

1. Trebamo biti mentalno usmjereni da tačno pamtimo u određenom trenutku.
2. Treba da reagujemo aktivno na doživljaj ili iskustvo koje treba da upamtimo, treba da posmatramo, diskutujemo i razmišljamo o pojavi ili problemu u trenutku kada se ona odigrava.
3. U pogodno vrijeme treba da osvježimo svoje sjećanje ili iskustvo na doživljaj ili problem koji rješavamo, kako bi ga utvrdili i što tačnije zapamtili odnosno da bi spriječili da ono izbledi i da se raspadne u tragove sjećanja.
4. Treba da upravimo svoje misli na značenje onoga što svjesno želimo da sačuvamo u našoj glavi, kako bi to povezali sa vremenom i prostorom, stvarajući na taj način oslonce za razmišljanje.
5. Najsigurniji, najbrži i najlakši način da poboljšamo kapacitet svoje memorije je organizovanje sistema vođenja podsjetnika i brižljivo zapisivanje svega onoga što nam se čini potrebnim.

24. U kojim situacijama odlučivanja se koristi organigramski način prikazivanja informacija?

- kod analize poslovnih sistema prilikom izrade projekta informacionog sistema poduzeća. Prikazivati možemo: postojeće stanje organizacije, planira se buduće organizacijsko rješenje, objašnjava se organizacijsko rješenje, proučava se organizacijsko rješenje.

25. Koje oblike organigrama poznajete?

- piramidalne, blok dijagramske, kružne i satelitske.

26. Šta je dijagram toka?

- je metoda za grafički prikaz toka informacija vezan za jedan određeni postupak, bez obzira na kadrove, organizaciju ili materijalno-tehnička sredstva kojima se taj postupak provodi.

27. Čemu služe dijagrami toka?

Služe za prikaz:

- toka podataka u okviru cjelokupnog sistema,
- toka programa na nivou logike jednog računarskog programa, - ručnih postupaka na nivou sistema.

28. Šta se smatra kompleksnom situacijom odlučivanja?

Pod kompleksnom situacijom odlučivanja podrazumijeva se ona sa većim brojem uslova "ako-onda" koji čine povezanu osnovu odlučivanja. Tabelom odlučivanja se u sistematizovanom obliku prikazuju veze između uslova nekog problema i aktivnosti koje treba preduzeti u slučaju realizacije svake od mogućih situacija, tj. kombinacija uslova.

29. Koji su osnovni dijelovi tabele odlučivanja? - dio odluke (gornji dio tabele) - dio akcije (donji dio tabele).

30. Šta se u tabeli odlučivanja naziva „pravilo odlučivanja”?

Osnovni dio predstavlja desni dio tabele odlučivanja (II i III kvadrant) u vertikalnoj podjeli i taj dio se **naziva pravilo odlučivanja**. Ono pokazuje neku konstelaciju (međusobni odnos) uslova povezan sa zahtjevanim akcijama (aktivnostima, operacijama).

31. Koja su osnovna pravila za konstruisanje tabele odlučivanja?

1. Tabela može da se sastoji od najmanje jednog pravila odlučivanja.
2. Svako pravilo mora imati makar jednu izabranu aktivnost.
3. Pravila su jedinstvena i nezavisna.
4. Svaka kombinacija uslova mora biti obuhvaćena pravilima.
5. Redosljed uslova u tabeli nije funkcionalno bitan.
6. Redosljed pisanja pravila nije funkcionalno bitan.
7. U okviru pravila podrazumijeva se veza AND (logičko “I”) između uslova kao i između izabranih aktivnosti.
8. Između uslova i aktivnosti podrazumijevamo realizaciju “AKO” “TADA” ili IFTHEN, tj. "ako su ispunjeni uslovi onda slijede aktivnosti".

32. Šta je konačni smisao izrade tabele odlučivanja?

- je da se logika rješenja problema prevede u oblik pogodan za računarski program.

33. U kojim situacijama se najčešće koristi metoda intervjua?

- ima posebno mjesto u metodologiji sistemske analize, naročito kod projektovanja razvoja informacionih sistema.

34. Šta je cilj intervjua i kada je nužno da se on sprovede? Ciljevi intervjua su:

- a) Spoznati: intervjuista (onaj koji vodi intervju) mora učiti od intervjuisanog (bilo direktno, iz odgovora, bilo iz opažanja) objektivne elemente problema koji se istražuje i brižljivo rekonstruiše saznanja koja intervjuisani o tome posjeduje.

- b) Izmijeniti: Ako cilj spoznaje nalaže da ispitivač dopusti da ga objekat oblikuje, onda cilj izmjene nameće ispitivaču da doprinese oblikovanju objekta.
- c) Pribaviti objektu nove elemente: Dati intervjuisanom, naime, svaku informaciju koju još ne posjeduje, a koja bi mogla biti veoma važna za razmatrani problem.
- d) Kada intervjuisani nema dovoljnu svijest o stvarnoj situaciji u kojoj se nalazi, intervjuist ga mora upozoriti na ta neslaganja ili pomoći mu, koliko je to moguće, da o njoj stekne saznanja. U tu svrhu intervjuista se treba poslužiti i onim što je naučio iz prethodnih intervjuova uspostavljajući eventualne veze između raznih intervjuisanih osoba.
- e) Diskutovati sa intervjuisanim o onome šta je moguće učiniti da bi se počela mijenjati posmatrana situacija. Intervju se može smatrati zaključenim ako se nije pokrenulo pitanje: "Šta sad da se radi ?".

Sprovodi se kad je mali broj ispitanika se ispituje, odnosno najčešće tražimo od jedne osobe da nam da mišljenje o temi koju istražujemo. Odnosno kad ovom metodom je moguće i ekonomično istraživati.

35. Čemu služi podsjetnik ili plan intervju?

- da se spriječi svaka eventualnost da ispitivač zaboravi da utvrdi određene činjenice
- da se ispitaniku objasni, prije i za vrijeme intervjuova, kompleks problema o kojima se kani raspravljati i ciljeve koji se intervjuom namjeravaju ostvariti.

36. Kada se za prikupljanje podataka upotrebljava metoda upitnika?

- tamo gdje je veliki broj ispitanika i gdje bi intervju bio nemoguć ili neekonomičan.

37. Šta je „breinstorming” i kako se on klasično sprovodi?

- "“oluja mozgova” ili “munja mozgova”, je jedna kreativna tehnika u kojoj mala grupa stručnjaka slobodno izlaže svoje ideje koje dovode do rješenja zadatog problema.

Sprovođenje 1: Metoda se bazira na ideji da kombinovanje intelektualne snage u grupama ljudi koji rade zajedno može bljesnuti (sijevnuti) više ideja i rješenja nego jedna osoba koja radi usamljeno. Radi se o kratkom i neformalnom sastanku koga vodi sistem-analitičar, a na koji se pozovu svi oni čije bi mišljenje moglo poslužiti u analiziranju postojećeg sistema i koncipiranju novog (boljeg). Svaki sagovornik može izraziti i najluđe ideje, a na sastanku se nastoji izbjegavati njihovo valorizovanje ili eventualna konfrontacija sa idejom. Svrha takvog grupnog sastanka je da se pokušaju

prikupiti originalne i neformalne ideje pojedinih korisnika sistema, bez ograničenja koja bi ovakvom skupu nametnula njegova formalizacija (putem dnevnog reda, dobacivanje, replika i sl.).

Sprovođenje 2: Tradicionalni breinstorming se izvodi tako da se fokusiramo na problem i zatim razmišljanjem dolazimo do što više misaono korisnih rješenja i nametanja što više ideja. Jedan od pristupa breinstormingu je da se sesija "započne" (zametne, zasije) sa nekom slučajno izabranom riječi iz riječnika. Ova riječ je onda polazna tačka u procesu generisanja ideja. Za vrijeme trajanja sesije nema kritikovanja ideja - ideje nadolaze što je više moguće i uklanjaju se predodžbe o granicama problema. Kada se to završi, analiziraju se rezultati sesije breinstorminga i najbolje rješenje se može proširiti ili daljim korištenjem breinstorminga ili više konvencionalnim rješenjima.

38. U kojim razvojnim situacijama ima potrebe da se sprovedi breinstorming?

Možemo ga primijeniti kod razvoja novih proizvoda, usluga ili procesa u našem poslu, ili se to može primijeniti za razvoj našeg ličnog života.

Koristi se za razvoj: npr. reklamne kampanja, marketinška strategija i metode, procedure istraživanja i razvoja, tehnike istraživanja, patente, materijalne proizvode, pisanje dokumenata i članaka, usluge, procese, komponente inženjeringa, politike ekonomskog razvoja i dr.

39. Šta je suština naprednog breinstorminga?

- izgrađen je na važećim metodama i pravilima tradicionalnog brainstorminga da bi proizveo mnogo originalnije ideje na mnogo efikasniji način. Koristi: nove procese i treninge da bi se reducirale smetnje, tehnike kreativnog i lateralnog razmišljanja, softver za breinstorming (Brainstorming Toolbox), nove materijala za simulaciju i snimanje.

40. Šta je kibernetika?

Def.1: Kibernetika je naučna disciplina koja na određeni način sintetizuje dostignuća ostalih naučnih disciplina i na osnovu takve sinteze dolazi do novih naučnih spoznaja.

Def.2: Kibernetika je nauka o upravljanju i vezi u složenim dinamičkim sistemima, tj. mehanizmima, organizmima i društvima.

Def.3: Kibernetika je (po V.V. **Kafarovu**) nauka koja se bavi proučavanjem sistema bilo kakve prirode koji mogu primati, prenositi i prerađivati informaciju u svrhu upravljanja.

41. Šta se u kibernetici naziva „crna kutija“?

U kibernetici se izraz "crna kutija" koristi i da bi se označila metoda kojom se istražuje složeni kibernetički sistem.

Crnom kutijom se može smatrati bilo kakav objekt (sistem) u kome se odvijaju određene operacije koje su uslovljene dejstvima spoljašnjih ulaznih veličina na objekt, a da pri tome mi ne raspolažemo informacijama na osnovu kojih bi mogli da identifikujemo procese koji se zbivaju u toku realizacije tih operacija. Poznato nam je samo šta ulazi u crnu kutiju i šta izlazi iz nje.

42. Kako se šire definišu informacione tehnologije?

- označava svu tehniku i tehnologiju koja je zasnovana ili koristi tehnologiju integrisanih kola (mikročipa).

43. Kako se uže definišu informacione tehnologije?

- obuhvataju računarsku i telekomunikacionu tehniku za obradu i prenos podataka, kao i tehnologije na kojima je izgrađena.

44. Šta mi podrazumijevamo pod pojmom IT?

- podrazumijevamo svaki uređaj ili međusobno povezani sistem, ili podsistem, koji je upotrebljen za automatsku akviziciju, smještanje, rukovanje, upravljanje, premještanje, kontrolu, ispisivanje, prespajanje, razmjenu, transmisiju ili primanje podataka ili informacija.

45. Šta obuhvataju informacione tehnologije?

- obuhvata računare, pripadajuće uređaje, softver, firmver i slične procedure, uslugeuključujući i usluge podrške i s njima povezane resurse.
- U užem smislu, u informacione tehnologije spadaju svi uređaji, metode, sredstva i tehnike koji se upotrebljavaju za pribavljanje, obradu, čuvanje, zaštitu, prenos i dostavljanje podataka i informacija na upotrebu (računari i računarske aplikacije, računarske mreže i Internet).

46. Šta se podrazumijeva pod skladištenjem podataka?

- smještanje podataka na određeni medijum radi pamćenja i/ili obrade.

47. Kako se mogu klasifikovati tipovi IT?

Tehnologije: računarskog hardvera, računarskog softvera, mrežnih telekomunikacija, upravljanja izvorima podataka.

48. Da li školska tabla na zidu učionice spada u IT i zašto? NE, nije zasnovana i ne koristi tehniku i tehnologiju integrisanih kola odnosno mikročipa.

49. Da li projektor za prikazivanje multimedijalnih prezentacija spada u IT i zašto? DA, zasnovana i koristi tehniku i tehnologiju integrisanih kola odnosno mikročipa.

50. Navedite neke primjere primjene IT u poslovanju?

Poduzeća koriste IT za obezbjeđivanje podataka o narudžbama materijala, stanju zaliha, prodaji, plaćanju, budžetu.

Države i vlade → E-government

Banke → bankomati ATMs i elektronski transfer novca EFTPOS Prodavnice

→ sistem za efikasnu obradu transakcija POS.

51. Kada i gdje se javljaju prva pomagala koja se mogu smatrati računarskom mašinom? Kako se ona zovu?

Prvu računarsku mašinu je izgradio Vilhelm Šikard 1623. godine odnosno u XVII, originalni model je nestao, ali je rekonstruisana i mogla je sabirati i oduzimati.

Paskal ne znajući za ovu prije spomenutu pravi Paskalinu u XVII st. čija je osnovna namjena bila izvođenje operacije sabiranja.

52. Ko je i u kojem vijeku izumio prvu računarsku mašinu koja je mogla da izvršava operaciju sabiranja?

Paskal odnosno Paskalina (1642. godine odnosno XVII st.)

53. Po čemu je značajna Lajbnicova računarska mašina?

- osim sabiranja i oduzimanja izvršava operacije množenja i dijeljenja.

54. Zašto se kaže da je Čarls BėbidŹ “otac računara”?

- zbog uticaja koja su njegova razmišljanja ostavila na kasniji razvoj nauke.

55. Kakvu računsku mašinu je izumio Herman Holerit i za koje potrebe je konstruisana?

Elektromehanička mašina za računanje - radi obrade rezultata popisa u SAD-u.

56. Po čemu je poznat njemački naučnik Konrad Zuse?

- napravio niz automatskih računskih mašina zasnovanih na tehnologiji elektromagnetnih releja.

57. Kako se zove prvi elektronski računar i ko su njegovi konstruktori? ENIAC, konstruktori Ekert i Mohli.

58. Zbog čega je za razvoj računarstva značajan američki naučnik mađarskog porijekla Fon Nojman?

Arhitektura računara se zasniva na Fon Nojmanovoj arhitekturi. Sastojala se od ALU, upravljačke jedinice, glavne memorije i ulazno/izlazne jedinice.

59. Koja tehnologija je omogućila proizvodnju mikroračunara?

- pronalazak čipa procesora u LSI (Large Scale Integration-visok nivo integracije) tehnologiji integracije.

60. Navedite tipove računara koji se svrstavaju u grupu mikroračunari.

- desktop , portabl, laptop, notbuk i tablet, plamtop, pametni telefon i nosivi računar; glavni predstavnik ove grupe računara je personalni računar.

61. Koje godine je proizveden prvi personalni računar i kako se zvao?

1975. Altair 8800 → konstruktori Edward Roberts, William Yates i Jim Bybee su proveli 1973-1974 u razvijanju MITS Altair 8800.

62. Šta je kompatibilnost računara?

- je pojam koji se koristi u industriji sa kojim se objašnjava mogućnost korištenja perifernih uređaja, skopovskih modula i programa iz jedne generacije računara na drugoj, ili mogućnost korištenja softvera jednog proizvođača računara na liniji računara drugog proizvođača.

63. Kako smo klasifikovali sve digitalne računare prema kapacitetu odnosno prema “snazi”?

1. Superračunari (Supercomputers)
2. Veliki računari (Mainframe Computers)
3. Serverski računari (Enterprise Servers)
4. Mini računari (Mini-Computers)
5. Radne stanice (Workstations)
6. Personalni računari (Personal Computers - PC, Desktop Computers)
7. Prenosivi računari (Laptop, Notebook, Tablet)
8. Lični digitalni asistenti (Personal Digital Assistant – PDA)
9. Džepni, ručni i nosivi računari (Pocket Computers, Palm Top Computers, Wearable Computers)

10. Inteligentni telefoni (Smart Cell Phones).

64. Gdje se u praksi koriste superračunari?

Laboratorijska istraživanja, potrebe vojske, meteoroloških naučnih institucija, nuklearnih istraživačkih centara i dr.

65. Šta su to serverski računari ?

- su računari koji posjeduju programe koji kolektivno opslužuju potrebe nekog preduzeća a ne samo pojedinog korisnika, odjela ili posebne aplikacije.

66. Koje vrste namjenskih servera poznajete ?

- pristupni server – specijalna vrsta komunikacionog servera,
- aplikacioni server – izvršava aplikacije za radne stanice, odnosno klijent računare,
- arhivski server,
- server za snimanje rezervnih kopija,
- server za paketsku obradu,
- komunikacioni server,
- server baza podataka,
- fajl server,
- server elektronske pošte,
- server štampanja dokumenata,
- server za specijalne namjene itd.

67. Da li enterprise serveri obavezno koriste GUI?

NE, nema potrebe za postojanjem grafičkog radnog okruženja.

68. Šta danas – koje kategorije računara klasifikujemo kao mikroračunare?

desktop, portabl, laptop, notbuk, tablet, plamtop, pametni telefon i nosivi računar.

69. Navedite neku razliku i prednost ili nedostatak između tablet i laptop računara.

Tablet računari	Laptop računari
lakši su	teži su (oni jeftiniji)
mobilniji su (lakši su, u jednom dijelu su)	nisu mobilni (teži su, u dva dijela su)
duže trajanja bat. napajanja (preko 5 h)	kraće trajanje bat. napajanja (2-3 h)
ekran osjetljiv na dodir	skuplji su (oni lakši)
brže uključivanje (5 sekundi)	sporije uključivanje (preko 1 minute)
veća sigurnost za podatke (nema HDD-a, podaci su na serveru/mreži)	manja je sigurnost za podatke (ima HDD, podaci se gube ako se laptop izgubi)
efikasne i fokusirane aplikacije	puno beskorisnih aplikacija na desktopu
manje održavanja (nema pokretnih dijelova, veća prilagodljivost)	mnogo više održavanja (HDD-a i tastature)
lakše ažuriranje IT (OS-a, drajvera)	teže ažuriranja IT (kompleksan OS)

jednostavnija zamjena (dijelova HW i SW)	teža zamjena (gubitak podataka)
niži troškovi za vlasnika	veći troškovi za vlasnika

70. Šta je najveća prednost tzv. hendsfri računara?

- oslobođeno od držanja rukom.

71. Koje dvije vrste operacija obavlja svaki digitalni računar? - aritmetičke i logičke

72. Šta je iskaz u računu iskaza?

- podrazumijevamo bilo koju rečenicu za koju se zna da može biti samo tačna ili samo netačna, tj. koja ima samo jednu istinitosnu vrijednost.

73. Da li je slijedeće iskaz?: “Po magli se poznaje jutro”. DA

74. Da li je slijedeće iskaz?: “Je li vani maglovito?” NE

75. Da li je slijedeće iskaz?: “Pazi, snima se!” NE

76. Da li je slijedeće iskaz: “Matematički, sinergizam se može iskazati formulom: $f(a+b+c) > f(a) + f(b) + f(c)$ ”? DA

77. Odredite istinitosne vrijednosti iskaza (“Tačno” ili “Netačno”):

$$(1 < 2) \square (2 < 5) = T \square T = T (1 < 3)$$

$$\square (-3 < -2) = T \square T = T$$

78. Šta je Bulova algebra?

- je dio matematičke logike - algebarska struktura koja sažima osnovu operacija I, ILI i NE kao i skup teorijskih operacija kao što su unija, presjek i komplement. To je matematičko sredstvo koje je izuzetno pogodno za opisivanje događaja u kojima strukturni elementi mogu poprimiti dvije vrijednosti: 0, 1.

79. Navedite osnovne operacije u Bulovoj algebri.

- negacija, konjunkcija, disjunkcija, implikacija i ekvivalencija.

80. Koji postulati važe za logičku operaciju ILI?

ILI – logičko sabiranje

$$0 + 0 = 0$$

$$0 + 1 = 1$$

$$1 + 0 = 1$$

$$1 + 1 = 1$$

81. Koji postulati važe za logičku operaciju I?

I – logičko množenje

$$0 \square 0 = 0$$

$$0 \square 1 = 0$$

$$1 \square 0 = 0$$

$$1 \square 1 = 1 \quad \mathbf{82. \text{ Šta}}$$

karakteriše (označava) svaki brojevni sistem? - baza (osnova) i skup simbola, tj. cifre (alfabet).

83. Koliko znakova (cifara) je imao brojevni sistem indijanskog plemena Maye?

- tri znaka: tačka za jedinicu, crta za broj 5; znak u obliku izdužene školjke znači "odsutnost vrijednosti" ili nula

84. Koliko cifara je imao brojevni sistem u hindusa u Indiji? - 10

85. U čemu je razlika između pozicionih i nepozicionih brojevni sistema?

Kod nepozicionih brojevni sistema cifre uvijek imaju istu vrijednost, bez obzira na kojoj poziciji se nalaze u broju. Kod pozicionih brojevni sistema cifra na različitim pozicijama ima različitu težinu.

86. Navedite neke nepozicione brojevne sisteme?

- Rimski brojevni sistem

87. Navedite neke pozicione brojevne sisteme?

- Dekadni, binarni, oktalni, heksadecimalni i dr.

88. U čemu je razlika između oktalnog i heksadekadnog brojevnog sistema?

- Oktalni brojevni sistem ima bazu 8, cifre 0,1,2,3,4,5,6,7, najveći element mu je 7.

- Heksadecimalni ima bazu 16, cifre 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9, A, B, C, D, E, F, najveći element mu je F.

89. Da li biste znali sabrati binarne brojeve: 101101 i 10010?

Rješenje 111111:

Provjera: $101101_2 = 45_{10}$; $10010_2 = 18_{10}$; $45 + 18 = 63$

$111111_2 = 63_{10}$

90. Koji se brojevi iz dekadnog brojevnog sistema, u stvari sabiraju u prethodnom zadatku sabiranja binarnih brojeva?

$45 + 18 = 63$

91. Kako se dobiva "prvi komplement" binarnog broja, a kako "drugi komplement"?

Prvi komplement broja se dobiva zamjenom mjesta 0 u 1 i 1 u 0. Drugi komplement se dobije dodavanjem (sabiranjem) 1 prvom komplementu.

npr. broj 8_{10} napraviti 1 i 2 komplement.

$8_{10} = 00001000_2$

Prvi komplement (zamijenimo 0 u 1 i obrnuto) 11110111_2 Drugi

komplement (dodamo 1) :

$$11110111_2 + 1_2 = 11111000_2 = -8_{10}$$

92. Odredite 1-komplement sljedećih osmobitnih binarnih brojeva:

Binarni brojevi	Prvi komplement
-----------------	-----------------

00000000	11111111
----------	----------

00001010	11110101
----------	----------

11011000	00100111
-----------------	-----------------

11110101	00001010
----------	----------

11111111	00000000
----------	----------

Treba uraditi komplement samo za 3 broj (bold), ostali komplementi dati kroz zadate binarne brojeve.

93. Da li biste znali, postupkom "oduzimanja sabiranjem", napisati negativan broj sljedećeg binarnog broja: 1000?

Ne shvatam, ali po starom sistemu 11111000

94. Koliko cifara ima u heksadekadnom brojevnom sistemu: 12, 16, 24, 32, ili nijedan od navedenih? 16, odnosno od 0-F.

95. Da li biste znali sabrati dva heksadekadna broja: 2EA i 8B5?

$$2EA + 8B5 = B9F$$

96. Provjerite račun iz prethodnog zadatka sabiranjem dekadnih akvivalenata brojeva?

$$2EA_{16} = 0010\ 1110\ 1010_2 = 746_{10}$$

$$746_{10} + 2229_{10} = 2975_{10}$$

$$8B5_{16} = 1000\ 1011\ 0101_2 = 2229_{10}$$

$$2975_{10} = 1011\ 1001\ 1111_2 = B9F_{16}$$

97. U kojim formatima u računarima i na medijima za trajnije čuvanje podataka (HDD, CD, DVD, i dr.) se podaci registruju, koriste, skladište tj. koja su dva osnovna koncepta (formata) njihovog predstavljanja?

- binarni brojevni sistemi i binarni kóдови

98. U koja još dva formata se pojavljuju podaci u računarima?

- nizom cifara binarnog brojevnog sistema (0 i 1) kao numerik → numerički podataka

- ili su binarno kodirani (kombinacija 1 i 0) kao znak → nenumerički podatak

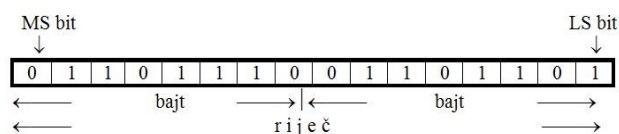
99. Šta je to Bulov ili logički podatak?

Bulov podatak, ili logički podatak, je naziv za podatak sa dvije moguće vrijednosti. Taj podatak u računaru je moguće predstaviti sa samo jednim bitom. npr. "kontakt je spojen" predstavimo s 1, "kontakt je rastavljen" s 0

100. Da li se u računaru obično obrađuju bitovi pojedinačno i da li se isto tako, pojedinačno, po bitovima, vrši i razmjena podataka?

Bitovi se ne obrađuju pojedinačno, a razmjena podataka se obavlja u skupovima (riječ)

101. Šta nam objašnjava naredna slika?



Predstavlja binarni broj sastavljen od 2 bajta (8 + 8 bita). MS bit odnosno 0 je najznačajniji bit, LS bit krajnji desno odnosno 1 je najmanje značajan bit. Sveukupno predstavlja riječ 16-bitnog računara. Riječ predstavlja informacija memorisana u jednom registru.

102. Šta je to bajt?

- je jedinica za količinu informacije dugačku 8 bita

103. Koja jedinica (dio) logičke strukture mikroprocesora (CPU-a) vodi brigu o svim računskim operacijama?

ALU – aritmetičko logička jedinica.

104. Šta je to kôd?

- pravila zapisivanja informacija nazivamo kôd.

105. Šta je kodiranje?

- je pridruživanje jednog skupa simbola drugom skupu simbola.

106. Šta je štapičasti kod (barkod)?

- je kôd kod kojeg se zapis pravi pomoću crtica, poseban raspored debljih i tanjih crta kojim je opisana brojčana, slovna ili obje informacije. Takav zapis koristi se za automatsku identifikaciju, a moguće ga je očitati pomoću čitača štapičastog koda koji u radu koristi optička načela, i koje će računaru proslijediti odgovarajuće binarne podatke na bazi očitnog.

- 107. Poznato je da broj 235 i 235.0 u običnoj aritmetici prikazuje istu vrijednost, međutim, tako napisane vrijednosti u nekim programskim jezicima, npr. u Pascalu, znače različite tipove podataka. Zato će one biti i različito prikazane unutar računara pa će i rezultat obrade biti različit.**

Objasnite kako će svaki od tih brojeva biti prikazan u računaru, i zašto?

Ne znam, nešto sam tražila na internetu postoji svugdje taj primjer ali ne piše kako će biti prikazan.

Pokušaj: broj 235 $2.35E+1=2.35*10^1$

235.0 $2350E-1=2350.0*10^{-1}$

- 108. Šta je računar?**

- Def.1: Računar je elektronski uređaj koji na programirani način vrši prikupljanje, obradu, čuvanje, manipulisanje, zaštitu i dostavljanje podataka i informacija na upotrebu.
- Def.2: Digitalni računar je elektronski uređaj(stroj, sprava, mašina) koji pod kontrolom memorisanog programa vrši prikupljanje, obradu, čuvanje, manipulisanje, zaštitu i dostavljanje podataka i informacija na upotrebu.

- 109. Za koje interne komponente računara se nalaze priključna mjesta na matičnoj ploči?**

- nalazi se priključno mjesto za mikroprocesor, zatim ekspanzioni slotovi (*expansion slots*) za operativnu memoriju (RAM, ROM), grafičku karticu, zvučnu karticu, TV karticu, mrežnu karticu, modemi slotovi za ostale ekspanzione kartice, kontroleri za diskove i disketne jedinice i ostale komponente koje čine računarsku konfiguraciju, a zatim konektori za priključivanje vanjskih uređaja sa računarom – portovi (*ports*).

- 110. Koji važniji dijelovi računara su smješteni na matičnu ploču?**

- Socket, BIOS, Memorijski slotovi, PCI slot, AGP slot, IDE konektori, CMOS baterija, Integrirani dijelovi, Naponski konekto.

- 111. Gdje je smješten mikroprocesor (CPU) i koja je njegova uloga u računaru?**

Unutar kućišta računara, uključen je direktno na matičnu ploču pomoću nekog od mnogih različitih tipova soketa ili, u novije vrijeme, posredstvom čipseta.

Izvršava većinu matematičkih i logičkih izračunavanja koje nalažu programi ili operativni sistemi.

- 112. Koji su osnovni dijelovi mikroprocesora?**

- aritmetičko-logičke jedinice, upravljačke ili kontrolne jedinice i memorije u obliku registara procesora.

113. Šta je zadatak aritmetičko-logičke jedinice u mikroprocesoru?

ALU je dio procesora koji obavlja elementarne aritmetičke operacije (sabiranje, oduzimanje, itd.), logičke operacije (AND, OR, NOT), operacije upoređivanja (npr. upoređivanje jednakosti sadržaja dva bajta) i vrši prosljeđivanje rezultata operacija ka odredištu.

114. Šta su funkcije kontrolne jedinice u mikroprocesoru?

Da bi aritmetičko-logička jedinica mogla izvršavati one zadatke koje korisnik želi, njoj treba "reći" šta da radi u pojedinom momentu. Upravljačka jedinica je najznačajniji dio mikroprocesora. To je sinhrono kolo koje funkcioniše po taktu časovnika. Upravljačka jedinica pribavlja (fetch), dekodira (decode) i upravlja izvođenjem (execute) instrukcija.

115. Koje su osnovne (sistemske) magistrale (sabirnice, basovi) i čemu služi svaka?

- **sabirnica podataka** (*data bus*, čit. deita bas), je skup električnih provodnika u računaru čija je funkcija prenos podataka od jedne jedinice računarskog sistema do druge. Magistrala podataka prenosi podatke između procesora i memorijskih lokacija.
- **adresna sabirnica** (*address bus*), je skup provodnika čija je funkcija prenos adresa od jednog dijela računarskog sistema do drugog, a koje određuju tačno mjesto čitanja ili upisa pojedinih podataka u memorijama.
- **upravljačka sabirnica** (*control bus*), je skup provodnika čija je funkcija prenos kontrolnih i upravljačkih električnih signala od jednog do drugog dijela računarskog sistema. Kontrolna magistrala vrši prenos upravljačkih i kontrolnih signala od procesora ka komponentama i obrnuto.
- **ostale veze**, kao što je napajanje, referentni vodovi itd.

116. Šta su registri i čemu služe pojedini?

Registri služe za memorisanje instrukcija koje se trenutno izvršavaju i podataka koji se trenutno obrađuju.

- podatkovni registar (memorijski bafer (*buffer*) registar), ili registar za privremeni međusmjestaj podataka, koji u sebi sadrži instrukciju ili podatak koji izlazi ili ulazi (operand) u memoriju,
- adresni registar - registar memorijskih adresa , koji u sebi sadrži adresu tekuće adresirane lokacije u memoriji,
- programsko brojilo - koje sadrži adresu instrukcije koja po redoslijedu treba da se izvrši,
- registar instrukcija - instrukcioni registar, koji u sebi sadrži instrukciju koja je u toku izvršenja,
- akumulator (radni registar, registar opšte namjene ili aritmetički registar) u kome se obavljaju binarne operacije,
- statusni ili fleg (*flag*) registar, jednobitni registar, koji pokazuje da je akumulator prepunjen, tj. da ima bit više, bit ostatka za prenos (*carry*) koji ostaje nakon binarnih algebarskih operacija, bit predznaka itd.,
- indeksni registar, koji predstavlja memorijski pokazivač, koji u sebi čuva memorijsku adresu.

117. Šta je memorijska ćelija (lokacija)?

Memorija je sagrađena od memorijskih ćelija od kojihsvaka sadrži jedan bit informacije.

Da bi se podatak upisao (smjestio) u memoriju računara, te kasnije mogao dohvatiti, potrebno ga je 'uskladištiti' na tačno određeno mjesto u memoriji, nazvano **memorijska lokacija**, te omogućiti njegovo brzo pronalaženje.

Elektronski sklop, koji je osnova pamćenja svakog pojedinog bit-a u lokaciji, naziva se **memorijski element** ili **memorijska ćelija**.

118. Čemu služi glavna memorija (RAM) računara?

Zovemo je još radna memorija, u nju smještamo podatke i programe prilikom obrade. RAM je glavna memorija u računaru koja se koristi za obradu podatka.

U RAM-u se obavlja čitanje, upisivanje i osvježavanje sadržaja memorijskih lokacija. Kada god radimo sa nekom datotekom na računaru mi koristimo RAM.

119. Šta je ROM memorija?

Read Only Memory- memorija iz koje možemo sam čitati podatke, bez upisivanja, služi za trajno čuvanje podataka.

120. Šta spada u interne komponente računara?

- Kontroleri uređaja za skladištenje podataka (*storage controllers*) tipa *IDE*, *SCSI* ili nekog drugog tipa
- Kontroler ispisa na monitor
- Kontroleri računarskih
- Neki tip izmjenjivog medija za upis podataka:
 - o CD – doskoro najčešći tip izmjenjivog medija, o
 - DVD – sada je obavezan u konfiguraciji, o Floppy disk
 - izostavlja se u novijim konfiguracijama.
- Interno skladište za podatke o Hard disk – za trajnije smještanje podataka.
- Kontroler prostora na disku
- Zvučna kartica
- Mrežni uređaji
- Modem
- Mrežna kartica
- Uređaj za napajanje.

121. Šta spada u eksterne jedinice (uređaje) računara?

- Ulazne jedinice
- Izlazne jedinice
- Mrežni uređaji.

122. Kakva je razlika između HDD-a i RAM-a?

HDD- Hard disk drive je sporiji od RAM-a ali ima veći kapacitet.

123. Navedite nazive osnovnih grupa tastera na tastaturi PC-a.

- numerički tasteri, a u drugoj opciji i kursorski tasteri za kretanje pokazivača miša po ekranu,
- funkcijski tasteri
- alfanumerička tastatura

Prema drugom izvoru: alfa-numerički dio, funkcijske tipke, indikatore stanja,

tipke s posebnom namjernom, dio za rad s pokazivačem i numerički dio. **124. Koje su osnovne karakteristike monitora?**

- veličina ekrana. Ona se izražava pomoću dijagonale ekrana. Današnji monitori se izrađuju u nekoliko standardnih veličina: 15, 17, 19 i 21 inča

- rezolucija tj. iz koliko se tačaka (piksela) sastoji slika na monitoru

125. Navedite vrste monitora prema načinu kako se formira slika.

- CRT (na bazi katodne cijevi) i
- LCD (tečni kristali i polarizacija svjetlosti)

126. Objasnite funkciju modema u računar. Kakve vrste modema postoje?

- je uređaj koji digitalne signale iz računara i terminala moduliše i pretvara u analogni oblik koji je pogodan za prenos postojećim komunikacionim sredstvima. Postoji interni i eksterni modem.

127. Čemu služe digitalna i web kamera?

Digitalna (kvalitetniji uređaj za unos pokretne slike i zvuka u računar) i web kamera (direktno se spaja na računar i vrši se prenos video signala preko Interneta) su ulazni uređaji koji fotografiju, pokretnu sliku ili audio-vizuelni zapis unose u računar.

128. Čemu služe ploteri?

Ploteri služe za štampanje velikih crteža odnosno za veće formate papira, koristi se najčešće u arhitekturi i građevinarstvu za štampanje projekata, mapa grada, karti, prostornog plana, geodetskih karata i dr.

129. Čemu služe štampači? Nabrojite osnovne vrste štampača.

Štampači spadaju u izlazne uređaje računara. Koristi se štampanje sadržaja prikazanog na kompjuteru. Postoji: štampač s mlazom tinte(*ink jet, bubble jet*), laserski štampač(*laser printer*), termički štampač(*thermal printer*) i matrični ili iglični štampač.

130. Koje vrste optičkih diskova postoje prema kapacitetu smještanja podataka?

CD-ROM, DVD, Blue-Ray, holografski disk, HDD,

131. Koje vrste kompakt diskova (CD-a) postoje prema mogućnostima ažuriranja podataka na njima?

- mediji koji su samo za čitanje → **CD-ROM**

mediji sa oznakom R na koje možete podatke jedanput upisati i više puta čitati → **CD-R**

- mediji sa oznakom RW na koje možete više puta podatke zapisati i čitati.

→ **CD-RW**

132. Koji diskovi pripadaju trećoj generaciji optičkih diskova?

- BluRay disc (BD-ROM) i Holografski disk (HVD-Holographic Versatile Disc)

133. Šta je i za šta se koristi fleš memorija?

- posebna vrsta poluprovodničkih memorija, uređaj koji se najčešće priključuje na USB port. Po svojoj konstrukciji vrlo je slična RAM memoriji, ponaša se poput RAM-a, ali joj je sadržaj nezavisan od napajanja i na njoj se podaci trajno čuvaju. Koristi se kao prenosni medij za čuvanje podataka.

134. Šta je sistemski softver?

- je skup programa koji služi za kontrolu, integraciju i upravljanje pojedinačnim hardverskim komponentama računarskog sistema, za opsluživanje korisnika i izvršenje njihovih programa. **135. Koje su**

funkcije operativnog sistema? str. 227

- upravlja sastavnim dijelovima računara
- OS stvara za krajnjeg korisnika računara pristupačno radno okruženje **ili**
- realizuje kontrola hardverskih resursa
- rješavaju problemi u zahtjevima za hardverskim resursima iskazani u korisničkim programima
- optimizira i usaglašava rad hardverskih uređaja prema korisničkim zahtjevima,
- upravlja komuniciranjem korisnika s računarom i hardverskim uređajima pri izvršenju korisničkih programa.

136. Objasnite položaj operativnog sistema i ostalog sistemskog softvera u odnosu na hardver i aplikativni softver.

- OS djeluje kao neki posrednik između korisnika računara i računarskog hardvera, kontoliše sve računarske resurse i pruža osnovu nad kojom se mogu pisati aplikativni programi.



137. Nabrojite nekoliko operativnih sistema koje poznajete.

Linux, Microsoft Windows, Mac OS X,

138. Koje su osnovne karakteristike operativnog sistema Windows?

139. Šta su ikone? Koje četiri osnovne vrste ikona razlikujemo?

Ikone predstavljaju sličice na desktopu tj. pozadini koja prikazuje komande, fajlove ili prozore (ikone fajlova, foldera, hardverskih komponenti i prečica).

140. Šta spada u ostale sistemske programe?

- Uslužni programi, programi prevodioci i softverski sistemi za rad računarskih mreža i upravljanje mrežnim prometom (kompajleri, drajveri, uslužni programi).

141. Šta je zadatak upravljačkih programa (drajvera)?

Drajveri povezuju periferne uređaje na računar. Prvo električki (hardverski) povezujemo periferni uređaj potom drajver (pogonski program) komande date iz nekog programa prevodi u komande koje taj uređaj razumije.

142. Šta spada u uslužne programe? Nabrojite neke uslužne programe u PC-u koje znate.

Spadaju: programi za kompresiju i arhiviranje podataka, programi za detekciju štetočina, programi za zaštitu i održavanje računarskog sistema i programi Screen Saver-a.

Windows Explorer, Windows Comander, Winzip, Winrar, Kaspersky AntiVirus, Norton i dr.

143. Šta čini aplikativni softver računara?

- svi programi kojima se korisnici služe da mogućnosti računara iskoriste za rješavanje svojih najrazličitijih potreba, u poslovnoj ili kućnoj primjeni.

144. U kojim poslovima korisnici najčešće upotrebljavaju aplikativni softver?
upotreba baza podataka, izradi prezentacije, obradi teksta, u radu s tabelama,

grafikom, zvukom i multimedijalnim sadržajima.

145. Nabrojite tipične programe aplikativnog softvera koji se najčešće koriste?

- Obrada teksta (MS Word, OpenOffice Writer)
- Stolno izdalaštvo (InDesign, Ventura Publishers)
- Tabela proračuni (MS Excel, OpenOffice Calc) - Rad s bazama podataka (MS Access, Oracle, SQL Server) i dr. str. 282.

146. Čemu služi komunikacioni softver?

- u nekoliko koraka omogućavaju lakše kompletiranje određenih zadataka.

147. Šta je osobina paketa softvera izrađenog na principu međusobnog povezivanja i uključivanja podataka između aplikacija – OLE

OLE- je grupa programa koji su kreirani i dizajnirani da rade zajedno. Podaci se lako prenose i dostupni su i drugim aplikacijama u okviru paketa.

Sve aplikacije unutar istog paketa imaju sličan izgled. Što se tiče cijene, manja je ako se naručuje cijeli paket, nego pri kupovini pojedinih aplikacija posebno.

148. Šta je osobina softverskih paketa izrađenih na principu integrisanog razvojnog okruženja – IDE?

Izvorni kod programa se može pisati u bilo kom programu za uređivanje teksta. Većina današnjih prevodilaca i poveziča se isporučuje kao cijelina zajedno s ugrađenim programom za upisivanje i ispravljanje izvornog koda. Te programske cjeline se poznate kao IDE.

Softver za programiranje koristeći razne programske jezike na najpogodniji način, pruža alate programerima u pisanju računarskih programa.

149. Navedite osnovne karakteristike softverskih paketa koji su razvijeni da rade na principu .NET razvojne platforme?

Postojanjem integrisanog razvojnog okruženja povećava se produktivnost rada programera, olakšava se razvoj Windows i Web aplikacija i pojednostavljuje razvoj server baziranih aplikacija. .Net je obuhvatio grupu MS Visual Studio odnosno Visual Basic, Visual C++, Visual InterDev, Visual J++, Visual FoxPro.

150. Kako jednim imenom zovemo programe za pretraživanje i prikazivanje internet prezentacija?

Pregledači interneta.

151. Nabrojite neke programe za specijalne (posebne) potrebe korisnika?

- Prepoznavanje govora (engl. *Speech recognition*)
- Povećanje ekrana (engl. *Screen magnifier*)
- Čitači ekrana (engl. *Screen reader*)
- Tastature na ekranu (engl. *On-screen keyboard*).

152. Koje kategorije softvera razlikujemo prema vrstama licenci?

- vlasnička komercijalna licenca (*proprietary*)
- licenca na ograničeni period korišćenja (*shareware*)
- licenca za besplatno nekomercijalno korišćenje (*freeware*)
- licencu za softver otvorenog kóda (*open source*)
- licenca za besplatno nekomercijalno korišćenje
- licenca za softver finansiran od reklama, napušteni softver i privatni softver (*adware, abandonware*).

153. Šta je to softver otvorenog koda?

- je softver s kojim dolazi i izvorni kód programa

154. Šta je informacioni sistem?

Def.1. Informacioni sistem je skup informacionih i komunikacionih uređaja (npr.računar) i tehnologija (npr.operativnisistem) povezanih u jedinstvenu funkcionalnu cjelinu.

Def.2. (L.R.) Informacioni sistem definišemo kao skup ljudi i tehničkih sredstava koji po određenoj organizaciji i metodologiji obavljaju prikupljanje, memorisanje, obradu, čuvanje, zaštitu i dostavljanje na korišćenje podataka i informacija.

155. Šta je funkcija IS-a?

- funkcija takvog IS-a je dokumentovanje i informisanje.

156. Koje su komponente računarom podržanog IS-a?

- hardver ili mašinska podrška (*hardware*)
- softver ili programska podrška (*software*)
- lajfer ili kadrovska podrška (*lifeware*)
- orgver ili organizaciona podrška (*orgware*)
- dejtaver (*dataware*)
- netver (*netware*) ili mrežna komponenta

157. Šta je to lajfer (*lifeware*)?

Ljudi koji rade sa IKT, informatičari ili korisnici sistema. Lajfver obuhvata kadrove koji direktno i neposredno rade na obavljanju informacionih djelatnosti, najčešće tim stručnjaka (administratori, programeri, sistem analitičari i dr.) koji radi na kreiranju i održavanju informacionog sistema i skup korisnika informacionog sistema.

158. Šta obuhvata dejtaver (*dataware*) komponenta IS?

- obuhvata podatke, informacije i znanja, shvaćene kao informacioni resursi koji postaju izuzetno vrijedna imovina svake organizacije.

159. Nabrojite dva nivoa upravljanja u poslovnim informacionim sistemima. -

Upravljanje podacima i informacijama - Upravljanje znanjem i informacijama.

160. Koje IS ubrajamo u sisteme bazirane na znanju?

Upravljački IS (MIS), Sistemi za podršku odlučivanju (DSS), Sistemi izvršnih menadžera (EIS) .

161. Koje IS ubrajamo u sisteme za upravljanje podacima i informacijama?

Transakcioni sistemi TS i Sistemi kancelarijskog poslovanja Office systems.

162. Nabrojite funkcije transakcionih IS.

1. Evidencija
2. Izdavanje dokumenata
3. Izvještavanje.

163. Nabrojite neke poslove koje obavljaju IS kancelarijskog poslovanja.

- Odlučivanje
- Manipulacija podacima
- Manipulacije dokumentima
- Komunikacija - Arhiviranje.

164. Šta se podrazumijeva pod „upravljanje znanjem“?

- proces prikupljanja, smještanja, pretraživanja i distribucije znanja od pojedinaca (ljudi i tehnologije) u organizaciji za korištenje u svrhu poboljšanja kvaliteta i/ili efikasnosti odlučivanja u (poslovnom) sistemu.

165. Koje IS svrstavamo u sisteme za upravljanje znanjem i informacijama?

MIS, DSS, EIS. (isto kao pitanje 160.)

166. Šta je zadatak upravljačkih IS-a?

- da daju izvještaje sa kvalitetnim i blagovremenim informacijama za donošenje odluka.

- pomažu pri rješavanju strukturisanih problema odlučivanja.

167. U kakvim situacijama odlučivanja se koriste DSS sistemi?

- podrška kod slabostrukturisanih problema odlučivanja npr.:

- nedovoljno poznati kriteriji odlučivanja
- nedovoljno poznati modeli
- nedovoljno poznati ciljevi
- mješoviti stilovi odlučivanja □ postoji više opcija rješenja.

Test 2, redovni.

1. Da li postoji prirodna inteligencija?

- a) Da, ali samo tamo gdje postoje sistemi za podršku odlučivanju.
- b) Da, ali samo u teoriji algoritama i programiranju računara
- c) **Da, u svakom slučaju, i to kao ekskluziva osovina živih bića**
- d) Da, samo ako se živo biće modelira.
- e) Ne postoji

2. Da li se znanje može dokumentovati, čuvati i prenositi?

- a) Ne, jer kada se znanje, kao i informacija, preda nekome ona se jednostavno izgubi ili značajno umanjuje
- b) **Da, u obliku informacije, koja je poznato vam je, upravo medij za tu svrhu.**
- c) I da i ne, jer je to jako teško izvodljiva, skupa i nama u BiH gotovo nedostupno.
- d) Apsolutno je nemoguće.
- e) Ništa od navedenog.

3. Algoritam je

- a) **Niz sekvencijalnih i uzastopnih koraka za rješavanje nekog problema**
- b) Matematička formula ili sekvencijalna procedura koja vodi do rješenja..
- c) Izmišljena tekovina u Indiji za račlanjivanje cijelih brojeva na razlomljene brojeve
- d) Još uvijek na Baklanu i šire ne postoji definicija tog pojma.
- e) Ništa od navedenog.

4. Da li računar zaista misli dok radi?

- a) Da, naravno, kao i svako IT sredstvo.

- b) Da, on samo tako i može da funkcioniše.
- c) I da i ne, zavisi kako i kada je raspoložen.
- d) **Ne, ljudski mozak je isuviše kompleksan da bi se mogao kopirati.**
- e) **Računari, za sada, sigurno ne mogu da misle, ali mogu biti vrlo korisni za povećanje produktivnosti.**
- f) Ništa od navedenog.

5. Šta su nestrukturisani ili slabostrukturisani problemi odlučivanja?

- a) Svi problemi odlučivanja koji se mogu rješavati dobro poznatim i široko primijenjenim metodama matematike, statistike, računovodstvene tehnike, kibernetike i Bulove algebre.
- b) **Upravo potpuno suprotno od odgovora pod a)**
- c) Vrijede i a) i b)
- d) To su nama nepoznati pojmovi
- e) Ništa od navedenog.

6. Jedan bit informacije je ona količina informacije koju primimo saznanjem da se od 3-4 podjednako moguća događaja desio jedan.

Tačno, Netačno

7. Da li na standardnoj tastaturi računara postoji taster Page Right, ako postoji čemu služi ? DA NE

8. Ferida Blažević je student četvrte godine Fakulteta poslovne informatike Travnik. Ona stanuje u Vitezu, u Zelengorskoj ulici broj 17.

- *Ferida Blažević* je ime i prezime studenta, *četvrta* je godina studija. *Fakultet poslovne informatike*, je naziv fakulteta koji student pohađa, *Travnik* je grad u kojem se fakultet nalazi, *Vitez* je grad u kojem student stanuje, *Zelengorska* je naziv ulice u kojoj student stanuje, broj *17* je broj kuće stanovanja studenta.

9. Šta u gornjem primjeru predstavlja podatke a šta čini kontekst?

- a) podaci su: **U prethodnom primjeru Boldovano**
- b) kontekst čine: Sve ostalo.

10.

a) Šta je entropija i

- *Entropija* je mjera organizovanosti, odnosno reda (negentropija) ili nereda u sistemu.

- **entropija** predstavlja mjeru neorganizovanosti nekog sistema, odnosno izražava težnju sistema da s vremenom pređe u stanje najveće vjerovatnoće.

b) Čime se mjeri njena količina?

Za razliku od drugih fizičkih veličina, tipa temperature i pritiska, entropiju nije moguće neposredno predstaviti i lako izmjeriti. Ona se predstavlja matematičkim izrazom i zbog toga ona je apstraktna, a ne iskustvena veličina.

$$E(x) = - \sum_{i=1}^n p(x_i) \log_2 I_i$$

11.

a) Šta je informacija i

- skup poruka i podataka (jednim imenom - sadržaj poruka) koji prijemniku u procesu komuniciranja služe za otklanjanje nedoumice ili smanjenje neizvjesnosti ili za preduzimanje određenih akcija.

b) Čime se mjeri njena količina

Bitima. Bit je ona količina informacije 50% slučajnog događaja.

12. Šta je računar?

- Def.1: Računar je elektronski uređaj koji na programirani način vrši prikupljanje, obradu, čuvanje, manipulisanje, zaštitu i dostavljanje podataka i informacija na upotrebu.
- Def.2: Digitalni računar je elektronski uređaj(stroj, sprava, mašina) koji pod kontrolom memorisanog programa vrši prikupljanje, obradu, čuvanje, manipulisanje, zaštitu i dostavljanje podataka i informacija na upotrebu.

13. Šta je sistem?

Def.1 (L.R): Sistem je svaka cjelina koja se sastoji iz misaono uočljivih ili konkretnih, dodirljivih i/ili vidljivih dijelova i njihovih karakteristika, međusobno povezanih na neki način i koji su u međusobnoj interakciji, a svi dijelovi sami za sebe svojim funkcionisanjem djeluju ka ostvarenju cilja ili svrhe cjeline.

Def.2: Sistem je cijelina sastavljena iz dijelova i njihovih karakteristika, matematički ili prirodno integrisana radi ostvarivanja određenog cilja, odnosno promjene stanja sistema.

Def.3: Sistem je skup pobjekata koje nazivamo dijelovima, koji su međusobno povezani na neki način.

14. Koji sistemi se zovu otvoreni?

- razmjenjuju sa okolinom materiju, energiju i informacije, npr. ljudske organizacije. Otvoren je svaki sistem koji sa svojom okolinom razmjenjuje energiju, materiju i informacije (dakle, komunicira) ili jedno ili drugo ili treće, ili bilo koje od nabrojanih.

15. Šta je Bulova algebra?

- je dio matematičke logike - algebarska struktura koja sažima osnovu operacija I, ILI i NE kao i skup teorijskih operacija kao što su unija, presjek i komplement. To je matematičko sredstvo koje je izuzetno pogodno za opisivanje događaja u kojima strukturni elementi mogu poprimiti dvije vrijednosti: 0, 1.

16. Koji uređaji spadaju u hardver mrežne komunikacije? ○ Eksterni modem ○ Eksterna mrežna kartica (*Network card*).

17. Pretpostavimo da vaš hipotetički program-koji se zove Brain, izvodi slijedeće instrukcije. Zamišljen broj pomnoži sa brojem različitih cifara u Bulovoj algebri. Od tog umnoška oduzme broj raličitih cifara u matematičkoj algebri. Dobivenu razliku podjeli sa 2. U memoriji je zapisan rezultat 4.

- a) Koji je broj zamišljen?
- b) Pokaži (računom) kako si došao do odgovora?

18. Šta je prikazano u lijevom polju tj. kako se zove.

- Gornji lijevi kvadrant (I kvadrant) sadrži u pojedinom redu verbalno formulisane uslove - opis uslova. Redovi se popunjavaju tako što se odgovara na pitanje: "koji su uslovi".

- Donji lijevi kvadrant tabele ima u pojedinim redovima opise relevantnih aktivnosti, tj. spisak mogućih aktivnosti koje možemo preduzeti za neku datu kombinaciju ispunjenja uslova. Redovi se popunjavaju odgovorima na pitanje: "koje će akcije uslijediti ako se uslov ispuni".

vrata otvorena	da	ne	da	ne
vrata zaključana	-	da	ne	ne
ulazimo	x	-	x	-
otvaramo vrata	-	-	-	x
zvonimo	-	x	-	-
ponovimo tabelu ulaska u zgradu	-	x	-	x

Riječima opišite:

Uočimo da u ovom primjeru (namjerno smo tako uradili) imamo redundantnost u navedenim situacijama (uslovima) odlučivanja, pa radi toga i u pravilima odlučivanju (prvo i treće pravilo), jer kada su “vrata otvorena” onda i nije bitan drugi uslov za akciju “ulazimo”, i naravno ako su “vrata otvorena” onda ne mogu istovremeno biti i “vrata zaključana”. Mi smo u prvom pravilu odlučivanja (prva kolona, prvi red, u prvom kvadrantu tabele) za slučaj da su “vrata otvorena”, u ostvarenim uslovima za drugi uslov “vrata zaključana” jednom stavili znak “-“ (kao “nije bitan taj uslov”), a drugi put smo (ponovili) stavili oznaku “ne” u trećem pravilu odlučivanja (treća kolona u drugom i trećem kvadrantu), što je dovelo do ponavljanja situacije odlučivanja i, logično, do istog pravila. Dakle, u takvim slučajevima trebamo da iz tabele uklonimo ponavljanje situacije odlučivanja, a time i suvišnog (ponovljenog) pravila odlučivanja da nam ono ne opterećuje preglednost algoritma odlučivanja sadržanog u tabeli odlučivanja. Odnosno:

Ulazimo – kada su vrata otvorena

Otvaramo vrata – kada su ispunjeni uslovi odnosno kad su vrata zatvorena i kada vrata nisu zaključana

Zvonimo- kad su vrata zatvorena i kad su zaključana.

Ponovimo tabelu ulaska u zgradu- Kad su vrata zatvorena i zaključana ili Kad su vrata zatvorena i nisu zaključana.

19. Navedite 3 do 4 osnovne karakteristike na kojima počiva koncept sistemskog mišljenja?

1. Sve je sistem i sve je podsistem
2. Probabilističko shvatanje svijeta
3. Kompleksnost prirode i sistema.
4. Sinergizam
5. Dinamičko posmatranje pojava
6. Holističko posmatranje sistema
7. Relativnost svih pojava

20. Koji uslovi trebaju biti ispunjeni za primjenu metode ličnog intervjua?

- lični kontakt intervjuisanog i onog koji intervjuiše,
- plansko i svrshodno vođenje intervjua,
- usmjerenost intervjua,
- iskrena saradnja između učesnika, - nesmetanost razgovora.

21. Aposteriorna vjerovatnoća

Kada nisu unaprijed poznati elementi za izračunavanje apriorne vjerovatnoće, jedini izlaz se nalazi u izračunavanju aposteriorne vjerovatnoće eksperimentisanjem.

$$P = \frac{m}{n}$$

m - broj povoljnih ishoda eksperimenta ili ispitanika,

n - ukupan broj eksperimenata ili ispitanika na kojima posmatramo događaj čiju vjerovatnoću pojavljivanja mjerimo.

1. a) Čime se mjeri količina informacija?

Količina informacija se mjeri bitovima

b) Kako se definiše osnovna jedinica za mjerenje količine informacija?

Jedan bit je ona količina informacije koja se dobije saznanjem da se od dva podjednako vjerovatna (slučajna) događaja desio jedan

2. a) Šta je vjerovatnoća?

vjerovatnoća je mjera slučajnosti (šanse) da se neki događaj desi, a može imati vrijednost između 0 i 1 ($0 < P < 1$). b) Kako se ona izračunava? $p = m/n$

3. Koja društva su postojala prije informatičkog?

Postojalu su: neoletsko društvo, industrisko društvo, robovlasničko društvo, poljoprivredno

4. Navedite neke informaciske revolucije koji su se desile prije nastanka informatičkog društva?

Artikulisani govor, pismenost, štamparija

5. a) Čime se (pomoću čega) prenosi i čuva znanje?

Znanje se može skladištiti i prenositi na razne načine (govorom, vizuelno-tekstom slikom te prikazivati na različite načine uz različite tehnike

b) Šta je medij ljudskog znanja i komuniciranja u svim oblastima ljudskog života i rada?

Informacija je medij ljudskog znanja i komuniciranja u svim oblastima ljudskog života

6. Šta je **znanje** (zaokružite ili desno upišite slovo koje pripada ispravnom odgovoru)?

- A. Znanje je sposobnost skakanja s poglavlja na poglavlje.
- B. Znanje je jedna velika cjelina koja još nije otkrivena.
- C. To je sposobnost učenja i interpretiranja bioloških stanja.
- D. **Znanje je smisleni skup informacija do kojih smo došli učenjem, rasuđivanjem i razmjenom informacija s drugima.**

7. a) Šta se mjeri vjerovatnoćom ?

Vjerovatnoćom se mjeri broj događaja od kojih će se jedan desiti.

b) Kako smo definisali – nazvali **te događaje** ?

slučajni događaji

8. a) **Šta je prikazano** donjom tabelom ?

Na tabeli je prikazan 8 bitni ascii kod

b) Napišite **kako izgledaju ova tri karaktera** PD2 kada su upisana u **binarnom ASCII-8 bitnom** kodu u memoriji digitalnog računara.

P – 10110000

D- 10100100

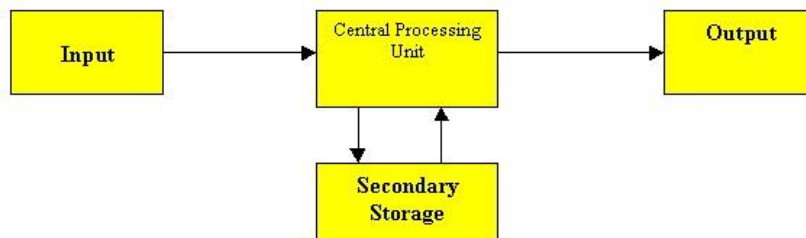
2 - 10110010

CHARACTER	ASCII-8	EBCDIC
0	10110000	11110000
1	10110001	11110001
2	10110010	11110010
3	10110011	11110011
4	10110100	11110100
5	10110101	11110101
6	10110110	11110110
7	10110111	11110111
8	10111000	11111000
9	10111001	11111001
A	10100001	11000001
B	10100010	11000010
C	10100011	11000011
D	10100100	11000100
E	10100101	11000101
F	10100110	11000110
G	10100111	11000111
H	10101000	11001000
I	10101001	11001001
J	10101010	11001010
K	10101011	11001011
L	10101100	11001100
M	10101101	11001101
N	10101110	11001110
O	10101111	11001111
P	10110000	11010000
Q	10110001	11010001
R	10110010	11010010
S	10110011	11010011
T	10110100	11010100
U	10110101	11010101
V	10110110	11010110
W	10110111	11010111
X	10111000	11011000
Y	10111001	11011001
Z	10111010	11011010
+	10101011	01001110
\$	10100100	01011011
<	10111000	01001100

Figure 3.4 Binary encoding schemes

9. a) Šta je prikazano donjom **blok šemom** ?

Na slici je prikazan rad procesora gdje imamo ulaz gdje ulaze podaci zatim se ti podaci obrađuju u centralnoj procesorskoj jedinici i zatim se memorišu u radnu memoriju i na kraju dobijamo rezultat izlaz.



b) Napišite **nazive blokova** sa slike onako kako se oni stručno nazivaju na našem jeziku.

Input – ulaz

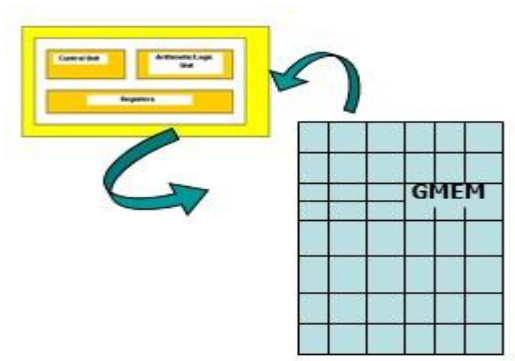
Central processing unit - centralno procesorska jedinica

Secondary storage – radna memorija

Output – izlaz

10. Šta **principijelno** prikazuje donja skica ?

Na slici je prikazan rad procesora odnosno način na koji procesor vrši adresiranje informacija.



11. **Kako se** jednim imenom **zovu** operativne instrukcije koje računar unutar sebe memoriše i koje mu omogućuju da podatke obrađuje automatski, tj. bez neprestane intervencije čovjeka ?

Operativne instrukcije koje računar unutar sebe memoriše i koje mu omogućuju da podatke obrađuje automatski bez neprestalne intervencije čovjeka jednoim imenom se zovu proces.

12. Koje **informacijske “revolucije”** (misliš da) su se desile od početka pismenosti ljudskog društva tj. od prije 5500 godina (3500 godina prije nove ere) pa do danas? artikulisani govor, pismenost odnsono crteži u pećinama, zatim pojama štamparije Johanes Gutenberga, nastanak prvog računara od strane Čarlsa Bebidža, zatim proizvodnja komercijalnih računara univac, nastanak prvog računara eniac i masovna proizvodnja i uvođenje računara zajedno sa internetom.

13. **Da li** na tastaturi **postoji** taster **REWIND** (premotaj) i ako postoji čemu služi (zaokruži i/ili dopiši tačan odgovor)? a) **Ne, ne postoji!**

b) Da, postoji, a služi za

14. Šta je to **slučajni događaj** i čime se mjeri mogućnost njegovog nastanka?

Broj	Odgovor
1	<p>Da li postoji prirodna inteligencija ?</p> <p>a) Da, ali samo tamo gdje postoje sistemi za podršku odlučivanju</p> <p>b) Da, ali samo u teoriji algoritama i programiranju računara</p> <p>c) Da, u svakom slučaju, i to kao ekskluzivna osobina (svojstvo) živih bida</p> <p>d) Da, samo ako se živo bide modelira.</p> <p>e) Ne postoji</p>

2	Da li se znanje može dokumentovati, čuvati i prenositi ? a) Ne, jer kada se znanje, kao i informacija, preda nekome (učeniku, studentu) ili se s nekim podijeli, ono se jednostavno izgubi (potroši) ili značajno smanji b) Da, u obliku informacije, koja je, poznato vam je, upravo medij za tu svrhu. c) I da i ne, jer je to jako teško izvodljiva, skupa i nama u BiH gotovo nedostupna tehnologija d) Apsolutno je nemoguće. e) Ništa od navedenog.	
3	Algoritam je: a) Niz sekvencijalnih i uzastopnih koraka za rješavanje nekog problema b) Matematička formula ili sekvencijalna procedura koja vodi do rješenja je takođe algoritam c) Izmišljena tvorevina u Indiji za raščlanjivanje cijelih brojeva na razlomljene brojeve i slova A i F d) Još uvijek na Balkanu i šire ne postoji definicija tog pojma e) Ništa od navedenog	
4	Da li računar zaista misli dok radi ? a) Da, naravno, kao i svako IT sredstvo.. b) Da, on samo tako i može da funkcioniše. c) I da i ne, zavisi kako i kada je raspoložen. d) Ne, ljudski mozak je isuviše kompleksan da bi se mogao kopirati. e) Računari, za sada, sigurno ne mogu da misle, ali mogu biti vrlo korisni za povećanje naše produktivnosti. f) Ništa od navedenog	
5	Šta su nestrukturisani ili polustrukturisani problemi odlučivanja ? a) Svi problemi odlučivanja koji se mogu rješavati dobro poznatim i široko primijenjenim metodama matematike, statistike, računovodstvene tehnike, kibernetike i Buloove algebre . b) Upravo potpuno suprotno od odgovora pod a) c) Vrijede i a) i b) d) To su nama nepoznati pojmovi e) Ništa od navedenog	
6	Jedan bit informacije je ona količina informacije koju primimo saznanjem da se od 3-4 podjednako moguda (vjerovatna) događaja desio jedan.	a) TAČNO b) NETAČNO
7	Da li na standardnoj tastaturi računara postoji taster Page Right (stranica udesno) i ako postoji čemu služi (zaokruži i/ili dopiši tačan odgovor)?	a) NE, ne postoji! b) DA, postoji, a služi za:
Čitljivo - rukom upišite odgovore		
8	“Ferida Blažević je student četvrte godine Fakulteta poslovne informatike Travnik. Ona stanuje u Vitezu, u Zelengorskoj ulici broj 17”. Ovu informaciju saopštite na drugi način ali da joj sadržaj ostane potpuno neizmijenjen. „Ferida Blažević“ je ime i prezime, „student“ je zanimanje, „četvrta godina“ je godina studija, „Fakultet poslovne informatike“ je naziv fakulteta, „Travnik“ je sjedište fakulteta, „Vitez“ je mjesto stanovanja, „Zelengorska ulica broj 17“ je adresa stanovanja.	

9	<p>Šta u gornjem primjeru predstavlja podatke a šta čini kontekst?</p> <p>a) podaci su: „Ferida Blažević“, „student“, „četvrta godina“, „Fakultet poslovne informatike“, „Travnik“, „Vitez“, „Zelengorska ulica broj 17“.</p> <p>b) kontekst čine: ime i prezime, zanimanje, godina studija, naziv fakulteta, sjedište fakulteta, mjesto stanovanja, adresa stanovanja.</p>
10	<p>a) Šta je entropija ? Entropija je mjera organizovanosti, odnosno reda ili nereda u sistemu, mjera količine informacija potrebnih za upravljanje sistemom, mjera našeg nepoznavanja ishoda nekog slučajnog događaja, mjera nedostatka informacije o nekom slučajnom događaju, i. t. d. Takođe, entropija je mjera nedostatak informacija o stanju sistema ili postupcima u sistemu.</p> <p>b) čime se mjeri njena količina? Jedinica za količinu entropije je bit.</p>
11	<p>a) Šta je informacija ? (1) informacija je medij za čuvanje i prenošenje ljudskog znanja i međusobnog komuniciranja u području tehnike, ekonomije, društvenih i drugih nauka (dakle u svim oblastima ljudskog života i rada; prim. L.R.); (2) Informacija je skup poruka i podataka (jednim imenom - sadržaj poruka) koji prijemniku u procesu komuniciranja služe za otklanjanje nedoumice ili smanjenje neizvjesnosti ili za preduzimanje određenih akcija; (3) Informacija je protumačeni i vrednovani podatak sa ciljem da se preduzmu upravljačke akcije u nekom sistemu. (4) Informacija je podatak kojem je dodijeljen neki kontekst. (5) Informacija je objašnjeni ili protumačeni podatak ili saopštenje. i.t.d.</p> <p>b) čime se mjeri njena količina? Količina informacija mjeri se (kao i entropija) jedinicom bit (bit-ima).</p>
12	<p>Šta je računar? Računar je uređaj koji na programirani način (programski) obavlja: unošenje podataka (i programa), obradu podataka, čuvanje podataka, manipulaciju podataka, zaštitu podataka (dodao L.R.) i izdavanje (output) podataka i informacija.</p>
13	<p>Šta je sistem ? (1) Sistem je cjelina, konceptualna ili fizička, koja se sastoji od međusobno zavisnih dijelova. (2) Sistem je skup objekata koje nazivamo dijelovima, koji su međusobno povezani na neki način (nalaze se u interakciji). (3) Sistem je svaka cjelina koja se sastoji iz misaono uočljivih (zamišljenih) ili konkretnih, dodirljivih i/ili vidljivih (očiglednih) dijelova i njihovih karakteristika, međusobno povezanih na neki način (mehanički, misaono, estetski, električnim vezama, matematički, funkcionalno, itd.) i koji su u međusobnoj interakciji, a svi ti dijelovi za sebe, svojim funkcionisanjem, djeluju ka ostvarenju cilja ili svrhe cjeline (def. by autor L.R.).</p>
14	<p>Koji sistemi se zovu „OTVORENI „ ?</p> <p>Svaki sistem koji sa okolinom razmjenjuje bilo energiju, bilo materiju bilo informaciju (ili sve troje ili bilo koje dvoje) naziva se otvoreni sistem.</p>
14	<p>Šta je Bulova algebra ? (1) Bulova algebra je dio matematičke logike - algebarska struktura koja sažima osnovu operacija I, ILI i NE kao i skup teorijskih operacija kao što su unija, presjek i komplement;</p> <p>(2) Bulova algebra je sistem kojeg čini skup od dva elementa u kome su definisane dvije binarne operacije: + ("logičko sabiranje") i \square ("logičko množenje") i jedna unarna operacija ("negacija") kao i binarna relacija među parovima toga skupa \square (implikacija).</p> <p>(3) To je uređeni skup dvije cifre (0,1) i logičke operacije „ILI“, „I“, „NE“ i implikacija (\square), dakle:</p> <p>B = \square (0,1) , + , \square , \square , \square \square</p>

15	Šta je to aposteriorna (statistička) vjerovatnoda i kako se ona izračunava ? Da bi smo izračunali vjerovatnodu nekog događaja potrebno je da znamo dva broja jednog količnika: broj ukupno mogudih ishoda (nazivnik), koje smo označili sa n , i broj povoljnih ishoda (brojnik), koji smo označili sa m . Kako u društvenim, biološkim i zoološkim istraživanjima najčešde nisu unaprijed poznati elementi za izračunavanje vjerovatnode, jedini izlaz je da se do tih brojeva (do potrebnog znanja za izračunavanje vjerovatnode) dođe eksperimentisanjem, ili na neki drugi način, dakle naknadno, a ne da su nam unaprijed poznati, kao kod apriorne vjerovatnode). Tako izračunata vjerovatnoda naziva se aposteriorna vjerovatnoda, odnosno empirijska ili statistička vjerovatnoda.														
16	Koji uređaji spadaju u hardver mrežne komunikacije ? <i>Žičani medij</i> : upredena parica, koaksijalni kabl i fiber-optički kabl. <i>Ostali hardver</i> : mrežne kartice (<i>Network Interface Card</i> - NIC), sklopovi za ožičenje – koncentrator ožičenja (<i>wiring hubs</i>), mostovi - premosnici (<i>bridges</i>), habovi (<i>hubs</i>), ruteri (<i>routers</i>) i preklopnici (<i>switches</i>).														
17	Pretpostavimo da vaš hipotetički program-koji se zove Brain (mozak), izvodi slijedede instrukcije: Zamišljeni broj pomnoži sa brojem različitih cifara (znamenki) u Bulovoj algebri. Od tog umnoška oduzmi broj različitih cifara (znamenki) u matematičkoj algebri. Dobivenu razliku podijeli sa 2. U memoriji vam je zapisan rezultat 4. a) Koji je broj zamišljen ? Broj 9 . b) Prikaži (računom) kako si došao do odgovora? $(2 \cdot X - 10) / 2 = 4$; $ (*2)$; $2 \cdot X - 10 = 8$; $2 \cdot X = 18$; $X = 18/2$; $X = 9$.														
18	<table><tr><td>vrata otvorena</td><td>da</td><td>ne</td><td>da</td><td>ne</td></tr><tr><td>vrata zaključana</td><td>-</td><td>da</td><td>ne</td><td>ne</td></tr></table>	vrata otvorena	da	ne	da	ne	vrata zaključana	-	da	ne	ne	<p>a) Šta je prikazano u lijevom polju, tj. kako se to zove? Tabela odlučivanja:</p> <p>b) Riječima opišite sva četiri pravila toga koja su tamo postavljena.</p> <p>1. Ako su vrata otvorena-ulazimo</p> <p>2. Ako vrata NISU otvorena, NEGO su ZAKLJUČANA, onda ZVONIMO i ponavljamo tabelu ulaska u zgradu.</p> <p>3. Ovo pravilo je redundantno-suvišno, jer je logički isto kao i pravilo 1.</p> <p>4. Ako vrata nisu otvorena, ali nisu zaključana, TADA otvaramo vrata i ponavljamo tabelu ulaska u zgradu (pa de u ponavljanju tabele biti korišđeno prvo ili trede pravilo-koje de nam omogućiti da ulazimo u zgradu).</p>			
vrata otvorena	da	ne	da	ne											
vrata zaključana	-	da	ne	ne											

19	Navedite 3 do 4 osnovne karakteristike (od 7) na kojima počiva Koncept sistemskog mišljenja.	1. Sve je sistem i sve je podsistem. 2. Probabilističko shvatanje svijeta. 3. Kompleksnost prirode i sistema. 4. Sinergizam. 5. Dinamičko posmatranje pojava 6. Holističko posmatranje sistema 7. Relativnost svih pojava
20	Koji uslovi moraju biti ispunjeni za primjenu metode ličnog intervjua ?	Za primjenu ličnog intervjua moraju biti ispunjeni slijedeći uslovi: - lični kontakt intervjuisanog i onog koji intervjuje, - plansko i svrsishodno vođenje intervjua, - usmjerenost intervjua, - iskrena saradnja između učesnika, - nesmetanost razgovora.

Događaji koji nisu ni sigurni ni nemogući su slučajni događaji. Dakle, između apsolutne sugurnosti ($P=1$) i apsolutne nemogućnosti ($P=0$) nalaze se svi ostali slučajevi manje ili veće vjerovatnoće.

15. U računar se koriste (obrađuju) četiri tipa podataka a to su:

- a) Buleva algebra
- b) znakovni
- c) numerički
- d) mašinski kod

**Sveučilište/Univerzitet „VITEZ“, Fakultet poslovne informatike -
Travnik Prof. dr Lazo Roljid
TAČNI ODGOVORI (za TEST_2 iz DSS) Travnik, februar 2012.**

1. Kako se umeće komentar u Excelu? (desni klik miša i opcija **Insert Comment**)
2. Za šta služi naredba AVERAGE u Excelu?

A) potenciranje B) zaokruživanje C) **računanje prosjeka** D) računanje starosti (*age*) u danim

3. Koja naredba i u kojem meniju služi da bi onemogućili pomicanje određenih kolona ili redova za vrijeme kretanja po velikom radnom listu?(menij **View**-alat (dugme) **Freeze Panes**)
4. Čemu služi taster **CTRL** kod obilježavanja raspona ćelija u Excelu? (za označavanje nesusjednih ćelija)
5. Šta je apsolutna adresa i po čemu se ona razlikuje od relativne adrese? (adresa koja se u formuli ne mijenja kopiranjem ćelije na drugo mjesto,od relativne adrese razlikuje se sa znakom za dolar (\$) u oznaci (kolone i reda) adrese ćelije)
6. Navedite dva (od tri) načina kopiranja ćelija! (sa tastature: Ctrl+C, Ctrl+V; mišem- desni klik ,Copy,Paste ili povlačenjem.
7. Od čega se sastoji svaka adresa ćelije? (od oznake kolone i reda, npr: C3)
8. Nabrojite osnovne operatore (simbole koji zadaju operaciju koja se izvodi na formulama ili argumentima)! (+,-,*,/,%, ^,&)
9. Šta je radna knjiga (Workbook)? (datoteka koja sadrži više radnih listova)
10. Kako promijeniti boju jezička-tabulatora radnog lista (pozadine na kojoj piše naziv radnog lista)? (desni klik na tabulator - Tab Color i izabrati boju sa palete boja)
11. Šta omogućuju pivot tabele i pivot grafikoni (PivotTable and PivotChart reports)? (mijenjanje načina prikaza podataka)
12. Koja funkcija služi za generisanje slučajnih brojeva između 0 i 1? (RAND() ; Vraća brojeve iz intervala [0, 1].
13. Čemu služi naredba Goal Seek? (Traženje vrijednosti nezavisne varijable bilo koje funkcije ili postupka za koju se postiže željena vrijednost funkcije.)
14. Za šta koristimo znak \$? (Za zadavanje apsolutne adrese u Excelu. Možemo ga staviti ispred oznake kolone (\$C5) ili reda (C\$5)/to je tzv. mješovito adresiranje, ili oboje (\$C\$5) - tzv. fiksno adresiranje.)
15. Šta znači funkcija ABS? (apsolutna vrijednost broja)
16. Navedi barem dvije vrste grafikona u Excelu. (stupčasti, linijski, XY, tortni)
17. Šta znači funkcija ROUND? (zaokružuje broj na zadani broj cifara)

18. Šta je argument funkcije? (ulazna vrijednost potrebna za proračun). Neke funkcije traže jedan, neke dva, a neke tri i četiri argumenta.
19. Čemu služi funkcija FREQUENCY. Ako ne znate odgovor pozovite je iz Excel radnog lista i pročitajte čemu služi?
(Računa koliko se puta vrijednost manja ili jednaka od zadane *gornje granice* pojavljuje u rasponu ćelija.)
20. Šta je grafik ili grafikon? (Vizualni prikaz brojčanih podataka)
21. Šta su operatori? (Simboli koji zadaju operaciju koja se izvodi nad argumentima ili formulama)
22. Šta je funkcija u Excelu? (Unaprijed definisana formula ugrađena u Excel koja se koristi za određenu namjenu)
23. Čemu služi funkcija INT? (Računa najveći cijeli dio od argumenta tj. najveći cijeli broj koji je manji ili jednak argumentu.)
24. Kako se naziva datoteka u Excelu? (radna knjiga)
25. Od čega se sastoji radna knjiga? (radnih listova)
26. Šta radi funkcija ROUND? (zaokružuje decimalni broj)
27. Šta radi funkcija RAND? (vraća slučajni broj između 0 i 1)
28. Od čega se sastoji radni list? (kolona i redova)
29. Kojim znakom započinje formula u Excelu? (znakom =)
30. Koji se tipovi podataka mogu unijeti u ćeliju u Excelu? (broj, tekst, datum)
31. Nabrojite tri vrste grafikona koje postoje u Excelu? (linijski, stupčasti, u obliku pite)
32. Koliko otprilike ima redova jedan radni list (Worksheet)? (preko milion, tačnije 1,048,576)
33. Koliko otprilike ćelija ima jedan red u Excelu 2007? (preko 16.000, tačnije 16.383)
34. Kako se zadaje apsolutna adresa u Excelu? (Upisom znaka \$ u adresi ćelije ili pritiskom na taster F4)
35. Korištenje Solvera _ Goal Seek u primjeru: Za kredit od 50.000 KM, sa rokom otplate od 360 mjeseci i uz kamatnu stopu od 6,5% na godišnjem nivou, funkcijom PMT izračunato je da bi mjesečna rata kredita iznosila 3.250 KM. Međutim, klijent nema mogućnost da plaća toliku mjesečnu ratu i odlučuje da pronađe iznos kredita koji bi pod istim uslovima otplaćivao sa mjesečnom ratom od 2.000 KM. Korišćenjem Excel Goal Seek Solvera izračunajte koliki iznos kredita mu se može odobriti uz ratu otplate od 2.000 KM? (Odgovor: 30.769,23 KM)

	A	B	C	D
1	Glavnica	-30769,23		50000
2	Godišnja kam. stopa	6,50%		6,50%
3	Rok otplate u mjesecima	360		360
4				
5	Iznos rate	2.000,00 KM		-3.250,00 KM
6				
7				

36. Kojim programskim dodatkom (Ad-Inn) možemo rješavati jednačine u Excelu?
- A) formula auditing B) error checking C) **solver** D) conditional formating
37. Kako se najbrže vrši imenovanje jedne ili više ćelija? (Obilježimo ih i u polju za editovanje adresa ćelija ukucamo željeno ime ćelije ili bloka ćelija.)
38. Koja funkcija služi za generisanje slučajnih brojeva između 0 i 1?
- A) random B) uniform C) rnd D) **rand**
39. Adresa koja se u formuli ne mijenja kopiranjem ćelije na drugo mjesto naziva se:
- A) relativna B) **apsolutna** C) dinamička D) statička
40. Koja funkcija zaokružuje broj na zadani broj cifara/znamenki?
- A) **ROUND** B) RAND C) DIGITS D) CEILING
41. Šta znači funkcija ABS?
- A) vrijednost matematičke konstante B) najmanji zajednički višekratnik C) potencija zadanog broja D) **apsolutna vrijednost broja**
42. Koja funkcija računa kako se često vrijednost pojavljuje u rasponu vrijednosti i tada vraća okomito polje brojeva?
- A) STATISTIC B) SOLVE C) **FREQUENCY** D) COUNT
43. Može li se u Excelu u formuli koristiti ćelija s drugog radnog lista?
- A) Ne može B) Može, ali samo ako se radi o numeričkoj ćeliji C) **Može** D) Može, ali taj list onda mora biti u drugoj datoteci
44. Osim naredbe Paste, u Excelu postoji još jedna korisna naredba za umetanje kopiranog sadržaja. To je naredba:
- A) Copy Special B) Paste Text C) **Paste Special** D) Insert Special
45. Može li se u Excelu u ćeliju umetnuti hiperlink?

A) Ne može B) **Može** C) Može, ali samo na datoteke na lokalnom disku D) Može, ali samo prema Excel datotekama.

Šta je ciljna funkcija

Ciljna funkcija je jednačina koja iskazuje cilj modela

Šta su promjenjive u modelu

Promjenjive odlučivanja su promjenjive kojima se dodjeljuju količine ili odgovori a mogu biti negativne ili nenegativne

Kada se koristi alat goal seek

Kada postoji samo jedna promjenjiva koja utječe na rezultat

Kada se koristi solver

Kada postoji više promjenjivih koje utječu na rezultat

Šta je goalseek analiza

Pronalaženje mogućih ulaznih vrijednosti za izabrane vrijednosti izlaza

Šta je donošenje odluka

Donošenje odluka je proces izbora između dva ili više alternativnih puteva djelovanja radi postizanja cilja ili ciljeva

Koje tri grupe soft alata za razvoj inf sistema poznajete

- alati za razvoj inf sistema i integraciju aplikacija razvojna okruženja i sistemi za upravljanje db
- alati za razvoj sistema za podršku odlučivanju - poslovna inteligencija
- nenamjenski alati za istraživanje znanja i razvoj sistema zasnovanih na znanju - ekspertni sistemi

Šta je model

Model je pojednostavljena predstava ili apstrakcija stvarnosti, koji omogućava da se suočimo sa realnim svijetom na pojednostavljen način izbjegavajući njegovu kompleksnost i opasnosti

Šta je i čemu služi modeliranje u procesu odlučivanja

Modeliranje predstavlja isplativo (u smislu troškova) korištenje nečeg (modela) umjesto nečeg drugog (realan sistema) sa ciljem da se dođe do ciljnog sistema

Nabrojite oblike model

Skalirani modeli - umanjene kopije

Analogni modeli - dijagrami mape

Mentalni modeli - kvalitativni opisi situacija)

Matematički - kvantitativni modeli

Nabrojite tri četiri vrste modela za dss:

- modeli optimizacija i linearno programiranje

- modeli tabele i stabla odlučivanja

- opšti metodi rješavanje problema

- modeli simulacije

Sta je informacioni sistem?

Sta je znanje?

Klasifikacija informacionih sistema (po nastavku, po funkcionalnom principu, po nivoima operativnosti).

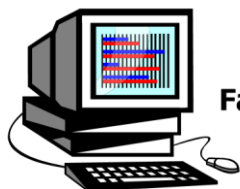
Sema sistema za podršku odlučivanja

Sta minimalno svaki sistem mora imati za podršku odlučivanja

Koraci u procesu odlučivanja

Poslovna inteligencija

Na kojim.nivoima se koristi dss i i koje probleme

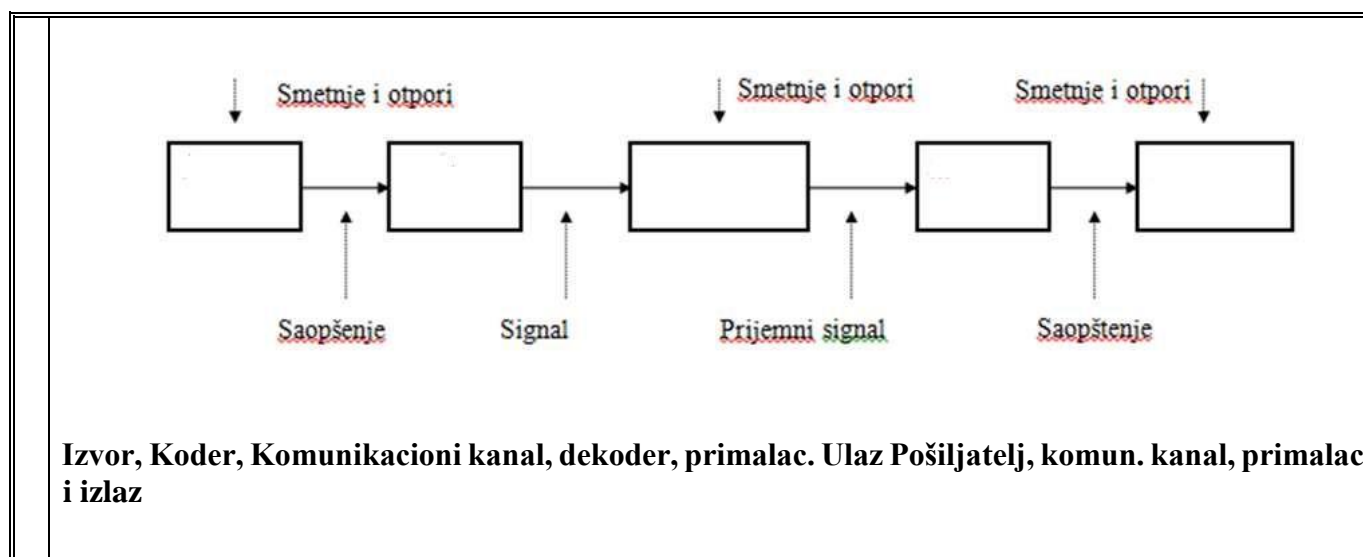


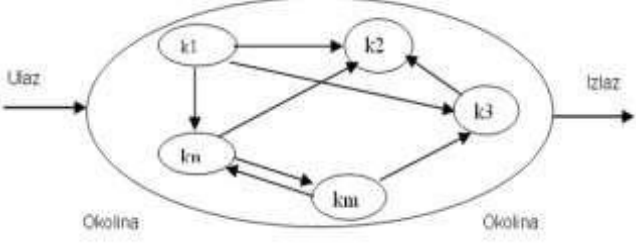
TEST 3 iz DSS Januar-2013

Fakultet poslovne informatike - Sveučilište/Univerzitet "Vitez"

STUDENT _____
BROJ INDEKSA _____

	PITANJE	ODGOVOR
1.	Nabrojite faze-etape svakog procesa odlučivanja?	Faze svakog procesa odlučivanju su: faze formalizacije, kreiranje modela, rješavanje problema, implementacija problema
2.	Pretpostavimo da vaš hipotetički program izvodi slijedede instrukcije: broj koji je zamislio tvoj kolega u četrnaestom redu do prozora, u svojoj memoriji pomnožite sa brojem različitih cifara (znamenki) u Bulovoj algebri. Od tog umnoška, u svojoj memoriji oduzmete broj različitih parnih cifara (znamenki) u matematičkoj algebri. Razliku podijelite u memoriji s brojem neparnih cifara u matematičkoj algebri pomnoženu s 2. U vašoj memoriji upisan rezultat je 4. Koji je broj zamislio vaš kolega (opišite račun)?	22 je konačni rezultat
3.	Dopuni: Informacioni sistem preduzeća definišemo kao uređeni skup ljudi, metoda, tehničkih srestava, pojava procesa koji po određenoj organizaciji obavljaju prikupljanje, memorisanje, obradu, manipulaciju, zaštitu i dostavljanje na korištenje podataka i informacija u okviru jedne organizacije	
4.	<p>a) Šta je prikazano na narednoj slici?</p> <p>Prikazan je Klod Šenonov model komuniciranja</p> <p>b) Popunite nazive svih blokova.</p>	



5.	<p>Objasni šta prikazuje slika i kako smo to definisali.</p> 	<p>Slika pokazuje sematski prikaz opšteg sistema. Objekti mogu biti različiti a relacije između objekata unutar sistema i veze sistema sa okolinom mogu se ostvarivati najopšte rečeno razmjena materije, energije i informacije.</p>
6.	<p>Koje su osnovne funkcionalne komponente (struktura) sistema za podršku odlučivanju ?</p>	
7.	<p>a) Kako izgledaju promptovi kod DOS-abilnih ili UNIX-abilnih operativnih sistema a kako kod operativnog sistema Windows ili Mekintoš?</p> <p>b) U čemu je osnovna razlika između GUI i CLUI interfejsa?</p>	<p>Dos i Unix rukujemo pomoću kodnih naredbi dok kod windowsa i mecintoša imamo grafičko sučelje.</p> <p>GUI ima grafičko sučelje CLUI nema grafičko sučelje</p>
8.	<p>a) Šta je vjerovatnoda i kako se izračunava?</p>	<p>Vjerovatnoća je mjera slučajnosti da se neki događaj desi, a može imati vrijednost 0 i 1, a izračunava se formulom $P = m / n$</p> <p>Imamo dvije vrste vjerovatnoća i to: matematska vjerovatnoća i statička vjerovatnoća a razlikuju se u sljedećem: Matematička vjerovatnoća označava broj ukupno mogućih ishoda koje smo označili sa n i broj povoljnih ishoda koji smo označili sa m. Statička vjerovatnoća označava ako smo izvršili</p>

	b) Koje vrste vjerovatnoda poznajemo i u čemu je razlika između njih?	određeni broj eksperimenata od kojih je jedan dio dao određeni povoljan rezultat onda je vjerovatnoća povoljnog rezultata jednaka kolikini broja povoljnih i broja ukupno izvršenih eksperimenata.
9.	Da li serverski računari u svom radu koriste GUI korisnički interfejs? Ako DA, kada? Ako NE, zašto?	Da koriste radi lakšeg rukovođenja a pojedini izbjegavaju koristiti radi sigurnosti
10.	<p>Da li na tastaturi postoji taster REWIND (premotaj) i ako postoji čemu služi (zaokruži i/ili dopiši tačan odgovor)?</p> <p>a) Ne, ne postoji! na starim tastaturama</p> <p>b) Da, postoji, a služi za na novijim tastaturama</p>	
11.	<p>Kako se jednim imenom zovu operativne instrukcije koje računar unutar sebe memoriše i koje mu omogućuju da podatke obrađuje automatski, tj. bez neprestane intervencije čovjeka ?</p> <p>PROCES</p>	
12.	<p>Koje informacijske “revolucije” (misliš da) su se desile od početka pismenosti ljudskog društva tj. od prije 5500 godina (3500 godina prije nove ere) pa do danas? artikulisani govor, pismenost odnsono crteži u pećinama, zatim pojama štamparije Johanese Gutenberga, nastanak prvog računara od strane Čarlsa Bebidža, zatim proizvodnja komercijalnih računara univac, nastanak prvog računara eniac i masovna proizvodnja i uvođenje računara zajedno sa internetom.</p>	
13.	<p>Koja društva su postojala prije informatičkog?</p> <p>Postojalu su: neoletsko društvo , industrisko društvo, robovlasničko društvo, poljoprivredno</p>	
14.	<p>Navedite neke informacijske revolucije koje su se desile prije nastanka informatičkog društva.</p> <p>artikulisani govor, pismenost odnsono crteži u pećinama, zatim pojama štamparije Johanese Gutenberga, nastanak prvog računara od strane Čarlsa Bebidža</p>	

15.	<p>a) Čime se (pomoću čega) prenosi i čuva znanje?</p> <p>Znanje se može skladištiti i prenositi na razne načine (govorom, vizuelnotekstom slikom te prikazivati na različite načine uz različite tehnike</p> <p>b) Šta je medij ljudskog znanja i komuniciranja u svim oblastima ljudskog života i rada?</p> <p>Informacija je medij ljudskog znanja i komuniciranja u svim oblastima ljudskog života</p>	
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Rješenje Zadatka 1:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Voda	250	(prema broju čl. domać)									
2	Struja	150	(po stanu)									
3	Čišćenje	60	(po stanu)									
4	Održ. Lifta	90	(po stanu)									
5		550										
6	Crveno su datosti, a ostalo se računa				Ime	Članova	Voda	Struja	Čišćenje	Lift	Ukupno	
7					Arsić	4	50	30	12	18	110	
8					Aljagić	5	62.5	30	12	18	122.5	
9					Daničić	2	25	37.5	15	22.5	100	
10					Mandžukić	8	100	50	20	30	200	
11					Dutina	1	12.5	75	30	45	162.5	
12					UKUPNO	20	250	150	60	90	550	

Rješenje drugog zadatka:

D	E	F	G	H
	Ime osobe	Broj razreda škole	Mjesto boravka	Mjesec rođenja
	Aki	VSS2	Biland	Apr
	Caki	Sred4	Likland	Jan
	Laki	VŠ2	Okland	Dec
	Maki	Osn8	Faland	Mar
	Nuki	VSS3	Newland	Mar
	Unesi ime	Rezultat		
	Aki	Apr		

TEST A

1. Informacioni sistem preduzeća definišemo kao uređeni skup **ljudi, metoda, tehničkih srestava, pojava procesa** koji po određenoj organizaciji obavljaju **prikupljanje, memorisanje, obradu, manipulaciju, zaštitu i dostavljanje** na korištenje podataka i informacija u okviru jedne organizacije

2. Nabrojte faze – etape svakog procesa odlučivanja?

Faze svakog procesa odlučivanju su: **faze formalizacije, kreiranje modela, rješavanje problema, implementacija problema**

3. Objasnite odnos i zavisnost između entropije i informacije?

Odnos i zavisnost između entropije i informacije je sljedeći: **kao što je količina informacije u sistemu mjera njegovog stepena organizovanosti ili reda, tako je i entropija sistema mjera njegovog stepena neorganizovanosti, odnosno nereda; jedno je negativ drugoga.**

4. Saopštenje je skup **znakova** koji su primaocima unaprijed poznati bilo po **rođenju** bilo po **čuvanju** ili po **učenju**.

5. Prepostavimo da vaš hipotetički program izvodi sljedeće instrukcije: broj koji je zamislio tvoj kolega u četrnaestom redu do prozora, u svojoj memoriji pomnožite sa brojem različitih cifara u Bulevoj algebri. Od toga umnoška u svojoj memoriji oduzmite broj različitih parnih cifara u matematičkoj algebri. Razliku podjelite u memoriji s brojem neparnih cifara u matematičkoj algebri pomnožite s 2. U vašoj memoriji upisan rezultat je 4. Koji je broj zamislio vaš kolega? (opišite račun)

22 je konačni rezultat

6. a) Šta je računar?

Računar je **elektronski uređaj koji je sposoban da na programirani način vrši: unošenje, manipulisanje, obradu, čuvanje, zaštitu i dostavljanje podataka i informacija na upotrebu.**

b) Navedi podjelu računara prema principu rada i podjelu prema njegovoj platformi?

Prema principu rada razlikujemo dva osnovna tipa računara i to **analogni i digitalni**, a prema platformi ih djelimo na: **ibm i macintosh**

7. a) Šta je znanje?

Znanje predstavljaju naša vjerovanja i vrednovanja koja se zasnivaju na smisleno organizovanom skupu informacija (poruka) do kojih dolazimo iskustvom, komunikacijom ili zaključivanjem.

"Znanje je informacija koja je organizovana i analizirana da bi bila razumljiva i primjenljiva u rješavanju problema ili u odlučivanju."

„Znanje je aktivnost koja manipuliše, transformiše ili stvara rezultat iz nečega. Čak šta više, znanje djeluje kao mehanizam koji iz podataka i informacija kreira odluke i definisane postupke.“

Znanje je ukupnost svega što je bilo spoznato, otkriveno ili izvedeno zaključivanjem.

Znanje predstavlja razumijevanje određene oblasti, koja u sebi sadrži potencijal za njenu praktičnu primjenu.

b) Da li se upotrebom znanja može potrošiti?

NE

8. a) Šta je podatak (za razliku od informacije)

Poruka ili saopštenje (obavjest) je skup znakova sastavljenih prema određenim (dogovorenim) pravilima između komunikatora (onih koji međusobno komuniciraju). Kao i znakovi i poruke, da bi bile razumljive primaocu, moraju se nalaziti na popisu u memoriji primaoca, a pored toga one moraju biti vezane uz određene konkretne ili apstraktne pojmove. Možemo kazati da su poruke ili

saopštenja skup znakova koje smo mi spoznali rođenjem, učenjem ili čuvenjem (čuli smo to nekada, negdje i od nekoga, pa nam je stoga postalo poznato).

b) Šta je informacija (za razliku od podatka, saopštenja ili poruke)

Informacija je skup poruka i podataka (jednim imenom - sadržaj poruka) koji prijemniku u procesu komuniciranja služe za otklanjanje nedoumice ili smanjenje neizvjesnosti ili za preduzimanje određenih akcija

9. a) Šta je poruka ili (saopštenje)

Saopštenje je skup znakova koji su primaocima unaprijed poznati bilo po rođenju bilo po čuvanju ili po učenju

b) Koji su znakovi (nabroji ih po nekim grupama) definisani ASCII standardom

Velika i mala slova azbuke ili abecede, cifre od nula do devet, znakovi matematičkih operacija, znakovi razdvajanja i itd..

10. Objasnite na koji način putem čega mikroprocesor komunicira sa drugim jedinicama računara, naročito sa RAM-om?

Mikroprocesor komunicira sa drugim jedinicama računara tako što na primjer u komunikaciji sa memorijom on definiše na koje mjesto u memoriji želi da pristupi tj. da vrši adresiranje. Adresiranje se vrši pomoću binarnih brojeva jer se na pojedinim kontaktu mikroprocesora može pojaviti električni napon, što je binarna cifra 1 ili napon ne postoji vrijednost toga bila je

0. Mikroprocesor jedinicama adrese šalje preko adresnih sabirnica. Jedna adresa pristupa jednom bitu informacije.

11. a) Šta je prikazano na narednoj slici?

Prikazan je Klod Šenonov model komuniciranja

b) popunite nazive svih blokova?

Izvor, Koder, Komunikacioni kanal, dekode, primalac. Ulaz Pošiljatelj, komun. kanal, primalac i izlaz

12. a) Šta je to mreža računara?

Mreža računara je skup računara koji su međusobno povezani.

b) Kako se skraćeno naziva mreža računara kojom autonomni računari komuniciraju na istoj geografskoj lokaciji?

LAN

13. Da li serverski računari u svom radu koriste GUI korisnički interfejs? Ako DA kada? Ako ne zašto?

Da koriste radi lakšeg rukovođenja a pojedini izbjegavaju koristiti radi sigurnosti

14. Kako biste nazvali grupu informacionih sistema (xxxx) opisanu na sljedeći način: xxxxx su informacioni sistemi koji pružaju podršku u rješavanju nedovoljno definisanih problema obično polustrukturisanih ili nestukturisanih crpeći iz postojećih inf. sistema (operativnih i upravljačkih) one informacije koje su bitne za proces odlučivanja?

DSS

15. a) Šta je vjerovatnoća i kako se izračunava?

Vjerovatnoća je mjera slučajnosti da se neki događaj desi, a može imati vrijednost 0 i 1, a izračunava se formulom $P = m / n$

b) Koje vrste vjerovatnoća poznajemo i u čemu je razlika između njih?

Imamo dvije vrste vjerovatnoća i to: matematska vjerovatnoća i statička vjerovatnoćaa razlikuju se u sljedećem: Matematička vjerovatnoća označava broj ukupno mogućih ishoda koje smo označili sa n i broj povoljnih ishoda koji smo označili sa m. Statička vjerovatnoća označava ako smo izvršili određeni broj eksperimenata od kojih je jedan dio dao određeni povoljan rezultat onda je vjerovatnoća povoljnog rezultata jednaka kolikini broja povoljnih i broja ukupno izvršenih eksperimenata.

16. Objasni šta slika pokazuje i kako smo to definisali?

Slika pokazuje sematski prikaz opšteg sistema. Objekti mogu biti različiti a relacije između objekata unutar sistema i veze sistema sa okolinom mogu se ostvarivati najopštereceno razmjena materije, energije i informacije.

17. a) Koje događaje zovemo slučajni događaji?

Slučajni događaj podrazumjeva događaj koji se pod datim uslovima u nekom trenutku može ali ne mora desiti.

b) Da li su sigurni i nemogući događaji slučajni događaji? Navedite jedan nemoguć i jedan siguran događaj?

DA . Nemoguć događaj jest da čovjek doživi 1000 godina, sutra u 9 sati imam ispit iz mreža.

18. Kako izgledaju promptivi kod DOS- abilnih ili Unix- abilnih operativnih sistema a kako kod operativnog sistema Windows i Mekintoš.

Dos i Unix rukujemo pomoću kodnih naredbi dok kod windowsa i mecintoša imamo grafičko sučelje.

b) U čemu je osnovna razlika između GUI i CLUI?

GUI ima grafičko sučelje CLUI nema grafičko sučelje

19. Napiši nekoliko znakova, 2 -3 saopštenja, i 2-3 informacije?

Znakovi: „9',

Saopštenja: 79, 181, Ivo

Informacije: Ivo je težak 79 kg i visok 181 cm. Danas je temperatura 29 stepeni celzijusa.

20. U čemu je osnovna razlika između Hardvarskog i Prinstonskog (Fon Neumanovog) koncepta računara?

Hardeverska arhitektura podrazumjeva razdvojenost programa i podatka u memoriji računara uz postojanje posebnih sabirnica za prenos podataka, dok Fon Neumanova arhitektura koristi istu memoriju i za procesorske instukcije i za podatke.

TEST B

1. Prepostavimo da vaš hipotetički program izvodi sljedeće instrukcije: broj koji je zamislio tvoj kolega u četrnaestom redu do prozora, u svojoj memoriji pomnožite sa brojem različitih cifara u Bulevoj algebri. Od toga umnoška u svojoj memoriji oduzmite broj različitih parnih cifara u matematičkoj algebri. Razliku podjelite u memoriji s brojem neparnih cifara u matematičkoj algebri pomnožite s 2. U vašoj memoriji upisan rezultat je 4. Koji je broj zamislio vaš kolega? (opišite račun)

22 je konačni rezultat

2. Kako biste nazvali grupu informacionih sistema (xxxx) opisanu na sljedeći način: xxxxx su informacioni sistemi koji pružaju podršku u rješavanju nedovoljno definisanih problema

obično polustrukturisanih ili nestukturisanih crpeći iz postojećih inf. sistema (operativnih i upravljačkih) one informacije koje su bitne za proces odlučivanja?

DSS

3. Objasnite odnos i zavisnost između entropije i informacije?

Odnos i zavisnost između entropije i informacije je slijedeći: **kao što je količina informacije u sistemu mjera njegovog stepena organizovanosti ili reda, tako je i entropija sistema mjera njegovog stepena neorganizovanosti, odnosno nereda; jedno je negativ drugoga.**

4. a) Šta je informacija (za razliku od podatka, saopštenja ili poruke)

Informacija je skup poruka i podataka (jednim imenom - sadržaj poruka) koji prijemniku u procesu komuniciranja služe za otklanjanje nedoumice ili smanjenje neizvjesnosti ili za preduzimanje određenih akcija

b) Čime se mjeri količina informacija?

Količina informacija se mjeri bitom.

5. Koje su osnovne funkcionalne komponente sistema za podršku odlučivanja?

Baza, aplikativni dio, ekspertni modul

6. a) **Znanje predstavljaju naša vjerovanja i vrednovanja koja se zasnivaju na smisleno organizovanom skupu informacija (poruka) do kojih dolazimo iskustvom, komunikacijom ili zaključivanjem.**

"Znanje je informacija koja je organizovana i analizirana da bi bila razumljiva i primjenljiva u rješavanju problema ili u odlučivanju."

„Znanje je aktivnost koja manipuliše, transformiše ili stvara rezultat iz nečega. Čak šta više, znanje djeluje kao mehanizam koji iz podataka i informacija kreira odluke i definisane postupke.“

Znanje je ukupnost svega što je bilo spoznato, otkriveno ili izvedeno zaključivanjem.

Znanje predstavlja razumijevanje određene oblasti, koja u sebi sadrži potencijal za njenu praktičnu primjenu

b) Koje se znanje može klasifikovat prema njegovoj formalnosti: eksplicitno i implicitno

7. a) Objasni šta prikazuje slika ?

Slika pokazuje sematski prikaz opšteg sistema. Objekti mogu biti različiti a relacije između objekata unutar sistema i veze sistema sa okolinom mogu se ostvarivati najopšte rečeno razmjena materije, energije i informacije.

b) Kako smo to definisali?

sistem

8. a) Da li se upotrebom znanja može potrošiti?

NE

b) Koje su osnovn razlike između informacije i znanja kao resursa?

- kad se informacija jednom proizvede, može postati dostupna širokom krugu korisnika, koji je usvajanjem (prijemom i predajom) ne otuđuju od ostalih korisnika; drugačije je sa znanjem, koje ne postoji u objektiviziranom obliku, tako da je u autentičnom obliku dostupno isključivo svom kreatoru i nije otuđivo, a kada se predaje, mijenjaju se njegova prvobitna svojstva,
- informacija je tiražna, može se umnožavati, a troškovi proizvodnje svake slijedeće kopije opadaju i teže nuli uporedo s tehničkim progresom; stvaranje novih znanja zahtijeva sve više informacija, veće napore i veće troškove,
- dobivene informacije su dostupne i demokratične; znanja su rijetka, a rezultat su stvaralaštva ingenioznih pojedinaca visokog intelektualnog nivoa,
- informacije mogu biti objekt svojine (engl. *property*), dok se znanja pojavljuju kao objekt vladanja (engl. *possession*) i
- informacija ima karakteristike javnog dobra, dok se znanje tretira kao lično dobro.

9. a) Koje događaje zovemo slučajni događaji?

Slučajni događaj podrazumjeva događaj koji se pod datim uslovima u nekom trenutku može ali ne mora desiti.

b) Da li su sigurni i nemogući događaji slučajni događaji? Navedite jedan nemoguć i jedan siguran događaj?

DA . Nemoguć događaj jest da čovjek doživi 1000 godina, sutra u 9 sati imam ispit iz mreža.

10. a) Kako izgledaju promptivi kod DOS- abilnih ili Unix- abilnih operativnih sistema a kako kod operativnog sistema Windows i Mekintoš.

Dos i Unix rukujemo pomoću kodnih naredbi dok kod windowsa i mecintoša imamo grafičko sučelje.

b) U čemu je osnovna razlika između GUI i CLUI?

GUI ima grafičko sučelje CLUI nema grafičko sučelje

11. U čemu je osnovna razlika između Hardvarskog i Prinstonskog (Fon Neumanovog) koncepta računara?

Hardeverska arhitektura podrazumjeva razdvojenost programa i podatka u memoriji računara uz postojanje posebnih sabirnica za prenos podataka, dok Fon Neumanova arhitektura koristi istu memoriju i za procesorske instukcije i za podatke

12. b) Kako se skraćeno naziva mreža računara kojom autonomni računari komuniciraju na istoj geografskoj lokaciji?

LAN

13. a) Šta je vjerovatnoća i kako se izračunava?

Vjerovatnoća je mjera slučajnosti da se neki događaj desi, a može imati vrijednost 0 i 1, a izračunava se formulom $P = m / n$

b) Koje vrste vjerovatnoća poznajemo i u čemu je razlika između njih?

Imamo dvije vrste vjerovatnoća i to: matematska vjerovatnoća i statička vjerovatnoćaa razlikuju se u sljedećem: Matematička vjerovatnoća označava broj ukupno mogućih ishoda koje smo označili sa n i broj povoljnih ishoda koji smo označili sa m. Statička vjerovatnoća označava ako smo izvršili određeni broj eksperimenata od kojih je jedan

dio dao određeni povoljan rezultat onda je vjerovatnoća povoljnog rezultata jednaka kolikini broja povoljnih i broja ukupno izvršenih eksperimenata.

14. Da li serverski računari u svom radu koriste GUI korisnički interfejs? Ako DA kada? Ako ne zašto?

Da koriste radi lakšeg rukovođenja a pojedini izbjegavaju koristiti radi sigurnosti 15. a) Šta je to Kod?

Kod (engl. Code) je pravilo za transformisanje poruke ili saopštenja iz jednog simboličkog oblika u drugi bez gubitka informacije

b) Šta je to kodiranje?

Kodiranje (engl. Encoding) je proces transformisanja poruke iz jednog simboličkog oblika u drugi, a obrnuti postupak je dekodiranje. Ovaj proces podrazumijeva određenu operaciju šifriranja saopštenja, koja saopštenje pretvara u signal. Kodiranjem se općenito naziva prevođenje jednog sistema znakova ili signala u drugi sistem znakova ili signala.

16. Koje naučne metode su korištene u okviru filozofijske paradigme?

Korištene su opservacijske metode koje su se sastojale u opažanju pojedinih problema i pojava, te zatim u detaljnom opisivanju i klasifikaciji onoga što je opaženo, bez prave mogućnosti da se stvarno objasne razlozi i zakonitosti koji stoje iza posmatranih pojava.

17. a) Šta je to informatika kao naučna oblast?

Informatika (na nivou koncepta, metoda, principa i aksioma) interdisciplinarna nauka koja se bavi savremenim načinima i metodama pronalaženja, prikupljanja, memorisanja, obrade i upotrebe informacija. Informatika je relativno mlada naučna disciplina koja je nastala objedinjavanjem dostignuća iz većeg broja naučnih oblasti kao što su: formalna logika, matematika, teorija informacija, elektronika i drugih, što je čini kompleksnom. b) Šta se podrazumjeva pod „Računarstvom“

Oblast “računarstvo” ili “računarske nauke” bavi se proučavanjem računara kao složenog tehničkog uređaja i razmatra način njegove konstrukcije, osnovnu građu i principe njegovog rada, postupke koji se primjenjuju na računarima, te njegovu primjenu; matematička logika, teorija računanja, algoritmi, strukture podataka, programski jezici, programsko inženjerstvo, arhitektura računara, komunikacija i drugo.

18. a) da li je svaka poruka ili saopštenje ujedno i informacija?

NE

b) Da li je svaka informacija ujedno poruka ili saopštenje?

DA

19. a) Šta je prikazano na narednoj slici?

Prikazan je Klod Šenonov model komuniciranja

b) popunite nazive svih blokova?

Izvor, Koder, Komunikacioni kanal, dekodeo, primalac. Ulaz Pošiljalatelj, komun. kanal, primalac i izlaz

20. a) Šta je to mreža računara?

Mreža računara je skup računara koji su međusobno povezani.

b) Kako se skraćeno naziva mreža računara kojom autonomni računari komuniciraju na istoj geografskoj lokaciji?

LAN

1. Definiši pojam sistem?
Sistem je uređeni poredak međuzavisnih komponenti povezanih zajedno prema nekom planu za postizanje određenog cilja.
2. Dopuni:
Vrste informacionih sistema su: (DOPUNI)
 - a. Transakcioni
 - b. Upravljački
 - c. **SPO**
 - d. ES – ekspertni sistemi
 - e. **POSLOVNA INTELIGENCIJA**
3. Šta je sistem za podršku odlučivanju?
DSS je interaktivni računarom podržani sistem ili podsistem namijenjen da pomaže donosiocu tehnologije, podatke, dokumente, odluka da, koristeći komunikacione znanje i/ili modele, da identifikuju i riješe probleme, kompletiraju zadatak procesa odlučivanja i donese odluku.
4. Upiši nivoe odlučivanja na odgovarajuće mjesto.
SLIKA
1. mis, 2. dss, 3. ess, 4. Tps
5. Nabroji komponente savremenih SPO.
Podsistem za upravljanje podacima, Podsistem za upravljanje modelima, Podsistem za upravljanje znanjem, Korisnički interfejs, Korisnik
6. Upravljanje podacima i dijalogom postoji i kod drugih vrsta informacionih sistema, pa podsistem **UPRAVLJANJA MODELIMA** čini osnovnu razliku između ostalih i sistema za podršku odlučivanju.
7. Prema čemu se može izvršiti podjela (Grupisanje) SPO?
Prema načinu korištenja, Prema funkcionalnim oblastima, Prema HW/SW elementima, GSPO prema broju učesnika u donošenju odluka, SPO prema tehnikama odlučivanja
8. Napiši podjelu SPO prema funkcionalnoj namjeni, odnosno prema problemima koje rješavaju.
Sistemi za upite o podacima, Sistemi za analizu podataka, Sistemi za analizu informacija, Simulacioni sistemi, Optimizacioni sistemi.
9. WEB baziran DSS je sistem koji komunicira informacijama ili alatima za podršku odlučivanju kroz WEB okruženje (Internet, ekstranet, intranet). Zbog čega se koristi ovaj model DSS sistema?
Oni omogućavaju menadžerima i poslovnim analitičarima da donose pojedinačne ili grupne odluke, kao i da pristupaju bazi podataka kao dijelu SPO arhitekture.
10. SPO ne čine proces odlučivanja automatskim jer:
NE ZAMJENJUJU LJUDE (menadžere) u prosuđivanju problema, odlučivanju i drugim sličnim ljudskim funkcijama, nego **SAMO POMAŽU DONOSIOCIMA ODLUKA** da donesu kvalitetne odluke, pa se zato kaže da više služe **POBOLJŠANJU EFEKTIVNOSTI** (kvaliteta) nego efikasnosti (brzine) procesa odlučivanja.
11. Na slici je prikazana struktura savremenih SPO. Upiši komponente SPO. SLIKA
Podaci unutrašnji i spoljni (lijevo od kvadrata) , Drugi računarski zasnovani sistem (iznad Kvardata), Upravljanje Podacima (lijevo u kvadratu), Upravljanje modelima (desno u kvadratu), Upravljanje znanjem (dole), Korisnički interfejs (dole) Korisnik (dole val kvadrata)
12. U koje modele ubrajamo funkcije, trendove, regresivnu analizu, faktorsku analizu itd?
U Statističke modele.
13. Šta su SPO generatori?
Su paketi odgovarajućeg hardvera i softvera koji obezbjeđuju skup sposobnosti za gradnju SPO specifične namjene.
14. Kako klasifikujemo IS-e prema periodu njihovog uvođenja i razvoja?
TRANSAKCIONI IS TPS, UPRAVLJACKI IS MIS, DSS, EXPERTNI SISTEMI
15. Šta definiše/opisuje sljedeće;.....interaktivan kompjuterizovani sistem (software) koji omogućava donosiocima odluka korišćenje podataka, alata i modela radi rješavanja uglavnom nestruktuiranih i polustrukturiranih problema. **GSPO**
16. E Excelu referenca (oznaka) za blok ćelija počinje sa C1, ide do kolone G i dole do 10-tog reda je (Zaokruži tačan odgovor):
 - a. C1-G10
 - b. C1.G10
 - c. C1;G10
 - d. **C1:G10**
17. U ćeliji A5 radnog lista Excela upisan je broj 8, u ćeliji B5 broj 7 i u ćeliji C5 broj 3. Koji bi rezultat dala funkcija upisana u ćeliji F5?
=AVERAGE(A5;B5)
Rezultat u ćeliji F5 bio bi: **7.5 (funkcija average – srednja vrijednost)**
18. Excel nudi sljedeće grupe funkcija (dopuni):
 - a. Matematičke funkcije
 - b. **FINANSIJSKE FUNKCIJE**
 - c. **FUNKCIJE DATUMA I VREMENA**
 - d. Adresne funkcije
 - e. **TRIGONOMETRIJSKE FUNKCIJE**
 - f. **LOGIČKE FUNKCIJE**
 - g. **INFORMACIONE FUNKCIJE**
 - h. Statističke funkcije baza podataka
19. Kada ispred oznake reda ili kolone stavljamo simbol: \$?
Za zadavanje apsolutne adrese u Excelu. Možemo ga staviti ispred oznake kolone (\$C5) ili reda (C\$5)/to je tzv. mješovito adresiranje, ili oboje (\$C\$5) - tzv. fiksno adresiranje.
20. Nabrojite 4-5 dijelova (cjelina) ekrana koje vidite na slici. Radni list, Alatna traka, Padajući meni, dugme maximize, dugme i meni Officea, Scroll traka, Naslovna linija

U **finansijskim modelima**: racio, leverage, cash flow analize, finansijske simulacije, modele kreditiranja, modele ocjene profitabilnosti itd.,

1. Kako se umeće komentar u Excelu? (**desni klik miša i opcija Insert Comment**)
2. Za šta služi naredba AVERAGE u Excelu?
A) potenciranje B) zaokruživanje C) **računanje prosjeka** D) računanje starosti (age) u danima
3. Koja naredba i u kojem meniju služi da bi onemogućili pomicanje određenih kolona ili redova za vrijeme kretanja po velikom radnom listu? (**menij View-alat (dugme) Freeze Panes**)
4. Čemu služi taster CTRL kod obilježavanja raspona ćelija u Excelu? (**za označavanje nesusjednih ćelija**)
5. Šta je apsolutna adresa i po čemu se ona razlikuje od relativne adrese? (**adresa koja se u formuli ne mijenja kopiranjem ćelije na drugo mjesto, od relativne adrese razlikuje se sa znakom za dolar (\$) u oznaci (kolone i reda) adrese ćelije**)
6. Navedite dva (od tri) načina kopiranja ćelija! (**sa tastature: Ctrl+C, Ctrl+V; mišem- desni klik, Copy, Paste ili povlačenjem.**)
7. Od čega se sastoji svaka adresa ćelije? (**od oznake kolone i reda, npr: C3**)
8. Nabrojite osnovne operatore (simbole koji zadaju operaciju koja se izvodi na formulama ili argumentima)! (**+, -, *, /, %, ^, &**)
9. Šta je radna knjiga (Workbook)? (**datoteka koja sadrži više radnih listova**)
10. Kako promijeniti boju jezička-tabulatora radnog lista (**pozadine na kojoj piše naziv radnog lista**)? (**desni klik na tabulator - Tab Color i izabrati boju sa palete boja**)
11. Šta omogućuju pivot tabelle i pivot grafikoni (PivotTable and PivotChart reports)? (**mijenjanje načina prikaza podataka**)
12. Koja funkcija služi za generisanje slučajnih brojeva između 0 i 1? (**RAND() ; Vraća brojeve iz intervala [0, 1].**)
13. Čemu služi naredba Goal Seek? (**Traženje vrijednosti nezavisne varijable bilo koje funkcije ili postupka za koju se postiže željena vrijednost funkcije.**)
14. Za šta koristimo znak \$? (**Za zadavanje apsolutne adrese u Excelu. Možemo ga staviti ispred oznake kolone (\$C5) ili reda (\$C5)/to je tzv. mješovito adresiranje, ili oboje (\$C\$5) - tzv. fiksno adresiranje.**)
15. Šta znači funkcija ABS? (**apsolutna vrijednost broja**)
16. Navedi barem dvije vrste grafikona u Excelu. (**stupčasti, linijski, XY, tortni**)
17. Šta znači funkcija ROUND? (**zaokružuje broj na zadani broj cifara**)
18. Šta je argument funkcije? (**ulazna vrijednost potrebna za proračun**). Neke funkcije traže jedan, neke dva, a neke tri i četiri argumenta.
19. Čemu služi funkcija FREQUENCY. Ako ne znate odgovor pozovite je iz Excel radnog lista i pročitajte čemu služi? (**Računa koliko se puta vrijednost manja ili jednaka od zadane gornje granice pojavljuje u rasponu ćelija.**)
20. Šta je grafik ili grafikon? (**Vizualni prikaz brojčanih podataka**)
21. Šta su operatori? (**Simboli koji zadaju operaciju koja se izvodi nad argumentima ili formulama**)
22. Šta je funkcija u Excelu? (**Unaprijed definisana formula ugrađena u Excel koja se koristi za određenu namjenu**)
23. Čemu služi funkcija INT? (**Računa najveći cijeli dio od argumenta tj. najveći cijeli broj koji je manji ili jednak argumentu.**)
24. Kako se naziva datoteka u Excelu? (**radna knjiga**)
25. Od čega se sastoji radna knjiga? (**radnih listova**)
26. Šta radi funkcija ROUND? (**zaokružuje decimalni broj**)
27. Šta radi funkcija RAND? (**vraća slučajni broj između 0 i 1**)
28. Od čega se sastoji radni list? (**kolona i redova**)
29. Kojim znakom započinje formula u Excelu? (**znakom =**)
30. Koji se tipovi podataka mogu unijeti u ćeliju u Excelu? (**broj, tekst, datum**)
31. Nabrojite tri vrste grafikona koje postoje u Excelu? (**linijski, stupčasti, u obliku pite**)
32. Koliko otprilike ima redova jedan radni list (Worksheet)? (**preko milion, tačnije 1,048,576**)
33. Koliko otprilike ćelija ima jedan red u Excelu 2007? (**preko 16.000, tačnije 16.383**)
34. Kako se zadaje apsolutna adresa u Excelu? (**Upisom znaka \$ u adresi ćelije ili pritiskom na taster F4**)
35. Korištenje Solvera _Goal Seek u primjeru: Za kredit od 50.000 KM, sa rokom otplate od 360 mjeseci i uz kamatnu stopu od 6,5% na godišnjem nivou, funkcijom PMT izračunato je da bi mjesečna rata kredita iznosila 3.250 KM. Međutim, klijent nema mogućnost da plaća toliku mjesečnu ratu i odlučuje da pronađe iznos kredita koji bi pod istim uslovima otplaćivao sa mjesečnom ratom od 2.000 KM. Korišćenjem Excel Goal Seek Solvera izračunajte koliki iznos kredita mu se može odobriti uz ratu otplate od 2.000 KM? (Odgovor: 30.769,23 KM)
36. Kojim programskim dodatkom (Add-In) možemo rješavati jednačine u Excelu?
A) formula auditing B) error checking C) **solver** D) conditional formatting
37. Kako se najbrže vrši imenovanje jedne ili više ćelija? (**Obilježimo ih i u polju za editovanje adresa ćelija ukucamo željeno ime ćelije ili bloka ćelija.**)
38. Koja funkcija služi za generisanje slučajnih brojeva između 0 i 1?
A) random B) uniform C) rnd D) **rand**
39. Adresa koja se u formuli ne mijenja kopiranjem ćelije na drugo mjesto naziva se:
A) relativna B) **apsolutna** C) dinamička D) statička
40. Koja funkcija zaokružuje broj na zadani broj cifara/znakmenki?
A) **ROUND** B) RAND C) DIGITS D) CEILING
41. Šta znači funkcija ABS?
A) vrijednost matematičke konstante B) najmanji zajednički višekratnik C) potencija zadanog broja D) **apsolutna vrijednost broja**
42. Koja funkcija računa kako se često vrijednost pojavljuje u rasponu vrijednosti i tada vraća okomito polje brojeva?
A) STATISTIC B) SOLVE C) **FREQUENCY** D) COUNT
43. Može li se u Excelu u formuli koristiti ćelija s drugog radnog lista?
A) Ne može B) Može, ali samo ako se radi o numeričkoj ćeliji C) **Može** D) Može, ali taj list onda mora biti u drugoj datoteci
44. Osim naredbe Paste, u Excelu postoji još jedna korisna naredba za umetanje kopiranog sadržaja. To je naredba:

A) Copy Special B) Paste Text C) Paste Special D) Insert Special

45. Može li se u Excelu u ćeliju umetnuti hiperlink?

A) Ne može B) **Može** C) Može, ali samo na datoteke na lokalnom disku D) Može, ali samo prema Excel datotekama

46. Šta je, po vama, cilj predmeta DSS ?

- Da studentima omogući da razumiju proces donošenja odluka u biznis kontekstu i ocjenjivanje kako sistemi za podršku odlučivanju mogu pomoći u rješavanju polustrukturisanih i nestrukturisanih problema.
- Da studenti steknu znanje i razviju vještine u izgradnji sistema za podršku odlučivanju.

47. Šta je donošenje odluka ?

Donošenje odluka (engl. decision making) je proces izbora između dva ili više alternativnih puteva djelovanja radi postizanja cilja ili ciljeva.

48. Šta je sistem za podršku donošenja odluka (DSS) ?

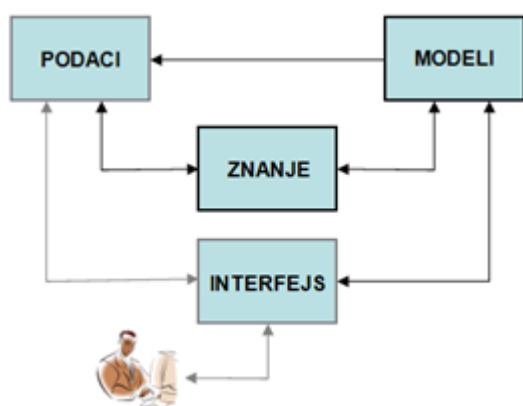
Interaktivni (računarski zasnovan) sistem ili podsistem za pomoć donosiocima odluka

- u korišćenju komunikacionih tehnologija, podataka, dokumenata, znanja i/ili modela
- identifikaciji, rješavanju problema i izvršavanju zadataka u procesu odlučivanja i
- donošenju odluka.

49. Koji resursi služe DSS-u ?

- Hardver
- Softver
- Ljudi i
- Podaci.

50. Iz čega se sastoje DSS (koje su komponente DSS) čija je opšta struktura prikazana na slici?



- Sistemi za podršku odlučivanju sastoje se od modela, podataka i korisničkog interfejsa.
- Osnovne funkcionalne komponente sistema za podršku odlučivanju su:
 - podsistem za upravljanje podacima
 - podsistem za upravljanje modelima
 - podsistem za upravljanje znanjem
 - korisnički interfejs (podsistem).

51. Donošenje odluke je proces, koji se obično razmatra kroz više faza (3-6). Nabrojite faze tog procesa.

- Definisanje problema (problemske situacije)
- Konstrukcija modela koji opisuje realni problem
- Identifikacija i ocjena mogućih rješenja modeliranog problema
- Poređenje, izbor i preporuka mogućih rješenja problema

52. Koje vrste problema se mogu pojaviti kod odlučivanja ?

- Strukturisani problemi - imaju strukturisane sve faze rješavanja
- poznate su procedure nalaženja najboljeg rešenja
- ciljevi su jasno definisani
- mogu se koristiti sistemi za podršku menadžmentu, npr. za izradu budžeta, strategiju investiranja ...
- Nestrukturisani problemi - nemaju strukturisane faze
- za rješavanje problema se koristi intuicija
- Polustrukturisani problemi - imaju strukturisane neke faze ili njihove dijelove
- koriste standardne procedure i ljudsko rasuđivanje

53. Navedite pet faza (modifikovanog) procesa odlučivanja kada se za podršku koriste matematski modeli odlučivanja.

Modifikovani proces odlučivanja kada se koriste matematski modeli odlučivanja ima slijedeće faze:

1. Definisanje problema (problemske situacije)
2. Razvrstavanje problema u neku od poznatih kategorija
3. Konstrukcija modela koji opisuje realni problem
4. Identifikacija i ocjena mogućih rješenja modeliranog problema
5. Poređenje, izbor i preporuka mogućih rješenja problema

54. Koje tri grupe softverskih alata za razvoj informacionih sistema za DSS poznajete ?

• alati za razvoj informacionih sistema i integraciju aplikacija - razvojna okruženja i

sistemi za upravljanje bazama podataka,

- alati za razvoj sistema za podršku odlučivanju (business intelligence),
- namjenski alati za istraživanje znanja (data mining) i razvoj sistema zasnovanih na znanju (expert systems).

55. Navedite faze procesa odlučivanja po Simonu.

- Prikupljanje informacija (intelligence)
- Kreiranje rješenja (design)
- Izbor rješenja (choice)
- Primjena rješenja (implementation).

56. Navedite najmanje pet osnovnih svojstva DSS-a.

- podrška rješavanja polustrukturisanih i nestrukturisanih problema,
- podrška svim nivoima odlučivanja, individualnog i grupnog odlučivanja,
- podrška direktnom ili sekvencijalnom odlučivanju,
- podrška svim fazama odlučivanja,
- podrška različitim načinima odlučivanja,
- prilagodljivost, interaktivnost i jednostavnost upotrebe
- poboljšava efektivnost (tačnost, pravovremenost, kvalitet), neefikasnost (cijena odluke)
- dozvoljava razvoj jednostavnijih sistema i korisnicima, omogućava modeliranje i
- eksperimentisanje
- omogućava pristup podacima (BP, GPS, MM)

57. Šta je to model ?

Model je pojednostavljena predstava ili apstrakcija stvarnosti. Model je apstrakcija realnosti u smislu da on ne može da obuhvati sve njene aspekte. Model je uprošćena i idealizovana slika realnosti. On omogućava da se suočimo sa realnim svijetom (sistemom) na pojednostavljen način, izbjegavajući njegovu kompleksnost i ireverzibilnost, kao i sve opasnosti koje mogu proistići iz eksperimenta nad samim realnim sistemom.

58. Šta je i čemu služi modeliranje u procesu odlučivanja ?

U najširem smislu, modeliranje predstavlja isplativo (u smislu troškova) korišćenje nečeg (modela) umjesto nečeg drugog (realni sistem) sa ciljem da se dođe do određenog saznanja. Rezultat modeliranja je model.

Modeliranjem se smanjuje kompleksnost procesa odlučivanja.

59. Nabrojite 3-4 vrste oblika modela.

1. skalirani modeli - umanjene kopije (makete, fotografije),
2. analogni modeli (dijagrami, mape) - modeliraju ponašanje, ne moraju da podsjećaju na sistem,
3. mentalni modeli (kvalitativni opisi situacija),
4. matematički (kvantitativni) modeli – relacije.

60. Nabrojite 3-4 vrste modela za podršku odlučivanju.

1. modeli optimizacija i linearno programiranje b. modeli tabele i stabla odlučivanja
2. opšti metodi rješavanja problema
3. modeli simulacije

61. Šta je optimizacija (optimalizacija) ?

Optimizacija je proces pronalaženja najboljeg (optimalnog) rješenja nekog problema. Matematički, optimizacija je pronalaženje maksimuma ili minimuma neke funkcije kriterijuma izbora najboljeg rješenja u uslovima postojanja ograničenja.

62. Šta je linearno programiranje ?

Linearno programiranje je vrsta optimizacije, gdje su kriterijumska funkcija i ograničenja linearne funkcije.

63. Šta je analiza osjetljivosti ?

Analiza osjetljivosti je analiza uticaja ulaza na izlaz.

64. Šta je analiza „Šta-Ako“ ?

What-if analiza (analiza „šta-ako“) je analiza efekata promjene ulaznih vrijednosti na izlaz (ciljnu funkciju).

65. Šta je Goal-seek analiza ?

Goal-seek je pronalaženje mogućih ulaznih vrijednosti za izabrane vrijednosti izlaza.

66. Šta je simulacija ?

To je metoda imitacije realnosti na praktičan način: analitički, numerički ili putem eksperimenta, uz skraćivanje vremena i bez garancije nalaženja optimalnog rješenja, za izvjesne, uglavnom slučajne ulaze, posmatraju odgovarajući izlazi.

67. Koje su (4-5) karakteristike DSS sistema ?

- Kreirani su za pomaganje donosiocima odluka.
- Podržavaju, a ne zamjenjuju procjenu rukovodioca.
- Podrška umjesto zamjene (automatizacije) ljudskog umnog procesa.
- Praćenje i poboljšanje ljudskog procesa, umjesto insistiranja na projektovanom uočavanju najboljeg procesa.
- Povećavaju uspješnost, a ne efikasnost odlučivanja. Mogu raditi interaktivno sa ostalim IS-a.
- Pristup je prilagođen i korisnicima koji ne moraju imati veliko znanje iz IT. Omogućuju da prava informacija stigne pravoj osobi u pravo vrijeme.

68. Struktura ekspertnih sistema

- Baza znanja u kojoj se čuva “know-how”

- Mašina za zaključivanje (engl. Inference Engine)
- BP, koju mašina za zaključivanje koristi kao privremenu memoriju
- Interfejs pomoću kojeg se odvija konverzacija sa korisnikom

69. Razlike između informacionog sistema (IS) i ekspertskog sistema (ES).

- kod ES baza znanja i mehanizam za zaključivanje su odvojeni,
- ES je uvijek otvoren za korisnika,
- kod IS odnos sa korisnikom je jednostran, a kod ES višestran.

70. Koje osobine ima ekspert?

To je osoba koja odlično poznaje problemsko područje i koji ima sposobnosti:

- da donosi odluke,
- da dlučuje brzo i
- izlazi na kraj sa širokim spektrom problema u svom domenu.

71. Navedite 2-3 metode prikupljanja informacija i znanja od eksperata, kako bi se uspostavila baza znanja. Najvažnije su:

- Metod intervjua,
- Metod kritičnih događaja,
- Metod anketiranja itd.

72. Navedite dva pristupa izrade softvera ES-a.

- Izgradnja pomoću specijalizovanih programskih jezika: LISP, PROLOG, CLIPS i drugih,
- Izgradnja prototipova. Kod ovog pristupa sistem bira pravila koja je ustanovio ekspert i dobijene rezultate vraća u bazu znanja, tako da sistem uči (samoučenje).