

PODATKOVNE BAZE

1. KAJ STA PODATEK IN INFORMACIJA, TER KAKO STA POVEZANA MED SEBOJ?

- Podatek je predstavitev dejstva, koncepta na formalen način (golo dejstvo, zanimivo za končnega uporabnika).
- Podatek je predstavitev s pomočjo simbolov ali analognih veličin, s pripisan pomenom. Podatki so shranjene statične vrednosti v PB.
- Podatki so gola dejstva, za končnega uporabnika.

- Informacija je pomen, ki ga človek pripiše podatkom s pomočjo znanih konvencij.
- Informacija je spoznanje, s katero vsebino znanja sprejemnika povečamo.
- Informacija so podatki, ki so ovrednoteni v specifični situaciji.
- Informacija je novo spoznanje in ga človek doda svojemu poznavanju sveta.

1.1. POVEZAVA PODATKA IN INFORMACIJE

$I = i(P,S,t)$ □ Informacija je odvisna od podatka, sprejemne strukture in časa.

Podatek in informacija sta dva pojma, ki pa se velikokrat uporabljata kot sinonima, kar ni dopustno

Gola dejstva zapisana na formalen način (ne povedo ničesar- ko jih povežemo z ZOS-om, dobijo ti podatki svoj pomen; pomen pripiše človek na podlagi nekih pravil)

Formalen način pomeni način zapisovanja (arabske črke)

2. 4 DEFINICIJE PB

1. PB vsebuje veliko število eksplicitnih preprostih dejstev in malo splošnih pravil.
2. PB je zbirka združenih podatkov, z svojim opisom, uporabljamo pa jo tako, da zadostiti potrebam uporabnikov.
3. PB je zbirka povezanih podatkov o delovno zaključenem sistemu, namenjen pa je različnim uporabnikom.
4. PB je zbirka povezanih podatkov, podatki so dejstva, morajo biti nedvoumni in jih zabeležimo.

3. SUPB

Sistem za upravljanje s podatkovno bazo (DBMS) je programski produkt, ki uporabniku omogoča del in nadzor PB.

4. META PODATEK

Je podatek o podatku, s čimer je izvedena povezava podatkov.

5. KAJ JE PODATKOVNA BAZA (PB) IN KAJ V NJO SHRANIMO?

1. PB zbirka med seboj povezanih podatkov o ZOS-u, ki so namenjeni različnim uporabnikom
2. Je zbirka pomensko povezanih podatkov, ki se shranjeni v računalniškem sistemu, dostop do njih je centraliziran in omogočen s strani SUPB
3. Je 'neredundantna' zbirka podatkov, ki se uporabljajo za izvajanje ene ali več aplikacij
4. Je model okolja na osnovi katerega izvajamo odločitve in izvajamo aplikacije
5. Je zbirka medsebojno povezanih podatkov, ki predstavljajo model določene domene, ki jo imenujemo tudi univerzum aplikacij

podatkovna baza (PB)= baza podatkov= database (ang.)

PB imamo zato, da so podatki lahko večkrat uporabljeni s strani različnih uporabnikov. Podatke zberemo 1x in jih uporabimo večkrat

neredundantna zbirka podatkov= podatki se ne ponavljajo in so samo 1x zapisani (povečuje verjetnost pravilnega razumevanja informacije)

slika pove več kot tekst- v primeru PB gre za predstavitev modela okolja, na podlagi katerega sprejemamo odločitve.

6. NAČRTOVANJE PB

- Analiza zahtev
 - a) **Opredelevitev skupin uporabnikov in področij uporabe**, opredelitev ZOS aplikacije, uporabnikovih informacij in njihovih pogledov na PB.
 - b) **Analiza operativnega okolja in zahtev procesiranja** - opredelitev trenutne in bodoče uporabe informacij, pogostost uporabe podatkov.
 - c) **Proučitev izvorov informacij in podatkov** - pregled obstoječe dokumentacije, povpraševanje, intervjuji
- Oblikovanje E-R modela

ER model predstavlja komunikacijsko orodje za oblikovanje PB, zagotavlja notacijo za dokumentiranje oblikovanja PB in s tem predstavitev najpomembnejših lastnosti le-te.

- Normalizacija

Proces, ki zagotavlja, da relacije (tabele) ne bodo vsebovale redundantnih ali dvoumnih podatkov, ki dobo predmet nepravilnosti pri vnosu, brisanju ali popravljanju.

7. KAKO POTEKA NAČRTOVANJE PODATKOVNE BAZE?

Poteka v treh fazah: konceptualno načrtovanje (podatkovna analiza in zbiranje zahtev uporabnikov, oblikovanje E-R modela, normalizacija), logično načrtovanje (izbira SUPB - oblikovanje modela izbranega ZOS za SUPB) in fizično načrtovanje (implementacija PB - priprava opisa podatkovne strukture in metod dostopa v sekundarnem pomnilniku za izbrani SUPB).

8. RAZLOŽI ZOS!

Kot pojem se nanaša na tisto o čemer shranjujemo podatke. Je spremenljiv (primer: enkrat je ZOS banka, drugič del banke za kreditiranje)

Primer: ZOS = UM (podatke shranjuje v AIPS - podatki celotne UM, vseh fakultet)

ZOS1 = FER1 (podatke shranjuje v AIPS ali drugam - podatki samo ene fakultete)

ZOS2 = LPT (podatki znotraj ZOS1 - ima svoje podatke)

9. ŽIVLJENJSKI KROG PB?

1. Začetna študija.
2. Načrtovanje PB.
3. Implementacija in polnjenje.
4. Testiranje in vrednotenje.
5. Operacije.
6. Vzdrževanje in razvoj.

10. PREDNOSTI IN SLABOSTI SISTEMA PB

Prednosti - Večja integriteta. Ista količina podatkov nudi več informacij. Prihranek denarja. Celovitost. Delitev podatkov. Večja varnost. Večja produktivnost. Večja dostopnost in odzivnost. Večja sočasnost. Nadzor redundance podatkov. Uveljavljanje standardov. Enostavnejše vzdrževanje na osnovi podatkovne neodvisnosti.

Slabosti -Cena SUPB. Cena prehoda. Kompleksnost. Velikost. Izvedla. Stroški za strojno opremo.

11. NAŠTEJTE FAZE OBLIKOVANJA PB/ ZOS- A! (POPOLNOMA NEODVISEN OD...OBLIKOVANJA)

oblikujemo model za uporabo podatkovne baze

- pojem neodvisnosti
- konceptualno oblikovanje
- logično oblikovanje
- fizično oblikovanje
- na nivoju konceptualnega oblikovanja ne potrebujemo računalnika ampak naš sens
- konceptualni model je vhodna točka (predhodni model je vedno izhodišče za naslednji model)

12. KAJ JE ER DIAGRAM IN ZAKAJ GA UPORABLJAMO ?

E-R diagram predstavlja komunikacijsko orodje za oblikovanje PB, zagotavlja notacijo za dokumentiranje oblikovanja PB in s tem predstavitev najpomembnejših lastnosti le te.

Vzroki za nastanek:

- Oblikovanje skupnega koncepta na osnovi obstoječih elementov.
- Problemi uporabnikov - potreba in želja po metodologiji za predstavitev.

13. ALI OBSTAJA SPLOŠNI STANDARD ZA OBLIKOVANJE ER DIAGRAMA IN MODELA?

NE!! Obstajajo avtorski in interni standardi ter priporočila. (Chenova, Sračja notacija)

14. PREDNOSTI IN SLABOSTI E-R DIGRAMA

Prednosti:

- Združljivost s pripomočki, ki jih vsebujejo SUPB.
- Razširjenost v literaturi.
- Enostavna in čitljiva predstavitev.
- Enostavno in hitro učenje ter razširjena uporaba v praksi.

Slabosti:

- Pretvorba v ustrezno shemo izbranega podatkovnega modela.
- Ne obstaja komercialni produkt, ki bi omogočal direktno implementacijo e-r modela

15. ELEMENTI E-R MODELA?

ENTITETA je neodvisni podatkovni objekt ZOS, ki je po definiciji nosilec podatkov.

ŠIBKA ENTITETA je entiteta brez lastnega ključnega atributa (ni razpoznavna sama po sebi). Vedno je predstavljena z močno entiteto (v relaciji z njo).

ENTITETNI TIP je množica entitet z istimi lastnostmi (atributi).

RELACIJA je povezava med dvema ali več entitetami.

RELACIJSKI TIP je povezava med dvema ali več entitetnimi tipi.

ATRIBUT je opis lastnosti entitete. Atributi niso enakovredni, obvezen atribut je ključ.

DOMENA atributa je množica dovoljenih vrednosti za posamezen atribut (zaloga vrednosti).

A. KAKO PREDSTAVLJAMO KARDINALNOST?

Je udeleženosť entitete v relaciji (1:1, 1:N, M:N). Udeleženosť je lahko opcijska ali obvezna.

16. PRETVORBA E-R MODELA V R-P MODEL PO KORAKIH.

1. Vsako entiteto iz E-R modela prevedemo v relacijo.
2. Za vsako relacijo kardinalnosti 1:1, pripadajoči tabeli in eni izmed njiju določimo tuji ključ in morebitne attribute relacije.
3. Za vsako relacijo kardinalnosti 1:N, določimo tabeli S in T, v T dodamo tuji ključ in morebitne attribute.
4. Za vsako relacijo kardinalnosti M:N uvedemo novo entiteto, ki dobi tuja ključa od S in T in morebitne attribute.

17. DVONIVOJSKA ARHITEKTURA IN NJENE SLABOSTI

1971 – DBTG (Data Base Task Group): mrežni SUPB

SHEMA	Sistemeski pogled
PODSHEMA	Uporabniški pogled

Slabost je, da ne obstaja povezava med shemo in podshemo.

18. KAJ JE DVO-NIVOJSKA ARHITEKTURA, KATERE SO NJENE SLABOSTI?

Dvo-nivojska arhitektura je predhodnica tro-nivojske. Sestavljena je iz sheme, ki predstavlja sistemeski pogled (to kar je shranjeno v računalniku) in podsheme, ki predstavlja uporabniški pogled (to kar vidi uporabnik).

19. TRISTOPENJSKI ANSI-SPARC MODEL (RAZLAGA SKUPAJ S SKICO).

ZUNANJI NIVO

podatkovne zahteve

KONCEPTUALNI NIVO

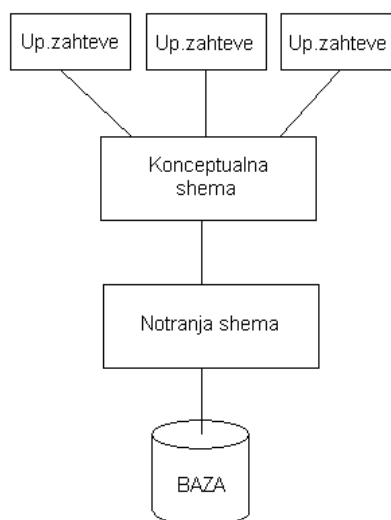
konceptualno načrtovanje

NOTRANJI NIVO

logično načrtovanje

FIZIČNA ORGANIZACIJA PODATKOV

fizično načrtovanje



Je trinivojska arhitektura, osnovni cilj je ločitev uporabnikovega pogleda od njegove fizične predstavitve.

20. KAJ ZAGOTAVLJA?

Podatkovno neodvisnost, ki je od zunanjega do fizičnega nivoja vedno manjša! (poznamo Logično in fizično podatkovno neodvisnost)

1.1. ZUNANJI NIVO

Uporabniški pogled na PB (opis dela podatkovne baze) je predstavljen z entitetami, atributi, relacijami lastnega realnega okolja ter različnimi pogledi na podatke.

1.2. KONCEPTUALNI NIVO

Skupen pogled na PB predstavljen z **VSEMI** entitetami, relacijami, atributi, informacijami o varnosti, integriteti in podatki.

1.3. NOTRANJI NIVO

Fizična predstavitev PB na računalniku + opis kako so podatki shranjeni v PB (dodelitev spomina za podatke, enkripcijske tehnike in stiskanje podatkov).

1.4. FIZIČNA ORGANIZACIJA PODATKOV

Zanjo je zadolžen SUPB + operacijski sistem.

21. KAJ JE ANSI- SPARC ARHITEKTURA?

Arhitekturi PB rečemo ANSI- SPARC tri-nivojska arhitektura, ki je nastala leta 1975.

Osnovni cilj je bil ločitev uporabniškega pogleda od njegove fizične predstavitve.

Tri- nivojska arhitektura (njena predhodnica je bila dva- nivojska arhitektura):

- ločitev systemskega in uporabniškega nivoja
- ločitev z uvedbo konceptualnega modela (če bi taksisti dovolili, da bi vsak šaril po njihovem motorju, avta ne bi dolgo vozil...; uporabnik ne sme priti v AIPS- spreminjanje ocen)

Fizične ločitve nimajo vpliva na konceptualni model. Sistematizacija: kdo je kje na našem mestu? (št. zaposlenega, ime, priimek, starost, plača,...)

22. LOGIČNA PODATKOVNA ODVISNOST (KAJ JE?, KAKO JE PREDSTAVLJENA V ANSI- SPARC ARHITEKTURI?).

zunanji modeli/ sheme/ diagrami so imuni na spremembe v konceptualnem modelu

23. FIZIČNA IN LOGIČNA PODATKOVNA NEODVISNOST (KAJ JE?, KAKO JE PREDSTAVLJENA V ANSI- SPARC ARHITEKTURI?).

- Logična podatkovna neodvisnost pomeni, da so zunanji pogledi imuni na dogajanje/ spremembe v konceptualnem modelu.
- Fizična podatkovna neodvisnost pa pomeni, da je konceptualni model imun na spremembe v notranjem nivoju
- Konceptualni model/ shema je imun na spremembe notranje sheme v fizičnem modelu fizične sheme

24. KAKO STA FIZIČNA IN LOGIČNA PODATKOVNA NEODVISNOST PREDSTAVLJENI V ANSI- SPARC ARHITEKTURI?

S črtico med zunanjimi pogledi in konceptualnim modelom oz. konceptualnim modelom in fizičnim modelom

25. ALI STA ANSI- SPARC ARHITEKTURA IN OBLIKOVANJE PODATKOVNE BAZE POVEZANA?

Sta povezana. Rezultat konceptualnega oblikovanja je konceptualni model, delno je na nivoju zunanjega nivoja, delno pa na konceptualnem modelu ANSI- SPARC

rezultat logičnega oblikovanja je logični model, je na nivoju logičnega oz. konceptualnega modela

rezultat fizičnega oblikovanja je fizični model, ki je na nivoju fizičnega modela

26. ALI STA LOGIČNI IN KONCEPTUALNI MODEL POVEZANA (ČE STA, KAKO?) □ TEŽJE VPRAŠANJE

logični in konceptualni model sta vsebinsko identična (ni razlike v vsebini predstavitve)→ različni nameni, vloge in funkcije

27. KAJ JE DATOTEČNI SISTEM?

Je zbirka aplikacijskih programov, ki zagotavljajo servis končnemu uporabniku. Vsak izmed programov definira in uporablja lastne podatke.

28. SLABOSTI DATOTEK

- Osamitev podatkov(otežen dostop, ovirana razpoložljivost podatkov, dodatno delo programerja).
- Ponavljanje podatkov(dodatni stroški, omejena možnost porazdeljevanja podatkov, izguba podatkovne celovitosti).
- Odvisnost podatkov(Programi so vezani na strukturo datotek).
- Nezdržljivi formati datotek(Struktura datotek je vezana na uporabljen programski jezik).
- Vnaprej določena povpraševanja.

29. KAJ JE NORMALIZACIJA?

- Normalizacija je tehnika, ki omogoča oblikovanje množice relacij z želenimi lastnostmi, ki izhajajo iz podatkovnih zahtev zaključenega organiziranega sistema. Je proces, ki zagotavlja, da relacije ne bodo vsebovale redundantnih podatkov in da ne bodo predmet nepravilnosti pri brisanju ali popravljanju.

30. KAJ JE OSNOVA ZA PROCES NORMALIZACIJE?

Logične odvisnosti(funkcionalna, večvrednostna, združitevne, ključno-domenske odvisnosti)

31. KAKO PROCES NORMALIZACIJE VPLIVA NA PODATKOVNO BAZO?

Proces normalizacije preverja ali naše entitete v podatkovni bazi izpolnjujejo zahteve iz ZOS. Zagotavlja, da relacije ne vsebujejo redundantnih ali dvoumnih podatkov.

32. KAJ JE FUNKCIONALNA ODVISNOST? POPOLNA, DELNA? DETERMINANTA? KAJ JE KLJUČ?

- Funkcionalna odvisnost opisuje odnose med atributi v relaciji. Če sta A in B atributa relacije R, A funkcionalno določa B ($A \rightarrow B$), če za vsako vrednost A-ja v R obstaja natanko ena vrednost B-ja. - Popolna f.o.: Atribut je popolno f.o, če je odvisen od celotnega ključa, ne le od dela ključa. Y je popolnoma f. o od X, če po odstranitvi katerega atributa iz X pop. F.o neha obstajati ($X \rightarrow Y$; A iz X; $(X - \{A\}$ ne določa Y). - Delna f.o.: Če pa vseeno določa je to delna funkcionalna odvisnost. - Determinanta funkcionalne odvisnosti predstavlja atribut ali skupino atributov z leve strani funkcionalne odvisnosti (če $X \rightarrow Y$, potem je X determinanta). - Ključ je definiran s pomočjo funkcionalne in popolne funkcionalne odvisnosti: za $R(A_1..A_n)$ je X (X je podmnožica $A_1..A_n$) ključ relacije če velja: 1) $X \rightarrow A_1..A_n/X$ in 2) X_1 podmnožica X in X_1 ne določa $A_1..A_n/X$

33. OPISI VSEH 7 LASTNOSTI FUNKCIONALNE ODVISNOSTI?

- Enoličnost ($f: X \rightarrow Y$ in $g: X \rightarrow Y \rightarrow f = g$). - Projektivnost če je X podmnožica $Y \rightarrow Y \rightarrow X$. - Aditivnost ($X \rightarrow Y, X \rightarrow Z \rightarrow X \rightarrow YZ$). - Tranzitivnost ($X \rightarrow Y$ in $Y \rightarrow Z \rightarrow X \rightarrow Z$). - Distributivnost ($X \rightarrow YZ \rightarrow X \rightarrow Y$ in $X \rightarrow Z, X \rightarrow YZ \rightarrow YZ \rightarrow Y$ in $YZ \rightarrow Z \rightarrow X \rightarrow YZ$ in $YZ \rightarrow Y \rightarrow X \rightarrow Y, X \rightarrow YZ$ in $YZ \rightarrow Z \rightarrow X \rightarrow Z$). - PsevdoTranzitivnost ($X \rightarrow Y$ in $YW \rightarrow Z \rightarrow XW \rightarrow Z, X \rightarrow Y$ in $W \rightarrow W \rightarrow XW \rightarrow YW, XW \rightarrow YW$ in $YW \rightarrow Z \rightarrow XW \rightarrow Z$). - Razširitev ($X \rightarrow Y$ in $W \rightarrow Z \rightarrow XW \rightarrow YZ, XW \rightarrow W$ in $W \rightarrow Z \rightarrow XW \rightarrow Z, XW \rightarrow X$ in $X \rightarrow Y \rightarrow XW \rightarrow Y, XW \rightarrow Z$ in $XW \rightarrow Y \rightarrow XW \rightarrow YZ$)

34. KAJ SO NORMALNE OBLIKE? KAJ JE CILJ TREH PRAVIL GRUPIRANJA ATRIBUTOV?

- Normalne oblike so pravila o grupiranju atributov v relacije ob upoštevanju logičnih odvisnosti (funkcij,....). - Cilj je odprava nepravilnosti pri vnosu, brisanju in popravljanju podatkov.

35. FORMALNE DEFINICIJE NORMALNIH OBLIK?

- 1NO: Relacija $R(A_1..A_n)$ je v 1NO če in samo če so vrednosti v domenah osnovne za vsak atribut A_i v R. - 2NO: Relacija $R(A_1..A_n)$ je v 2NO če in samo če je v 1NO in je vsak neključen atribut popolno funkcionalno odvisen od primarnega ključa relacije $R(A_1..A_n)$

- 3NO: Relacija $R(A_1..A_n)$ je v 3NO če in samo če je v 2NO in nobeden od njenih neključnih atributov ni tranzitivno odvisen od ključa relacije. - BCNO: Relacija $R(A_1..A_n)$ je v BCNO če in samo če je v 3NO in je vsaka determinanta ključ. - 4NO: Relacija $R(A_1..A_n)$ je v 4NO če in samo če je v BCNO in ne vsebuje večvrednostnih odvisnosti. - 5NO: Relacija $R(A_1..A_n)$ je v 5NO če in samo če je v 4NO in ne vsebuje projekcijsko združitvene

odvisnosti, ki ni posledica kandidacijskega ključa. - 6NO: Relacija $R(A_1..A_n)$ je v 6NO če in samo če je v 5NO in ne obstaja ključna odvisnost

36. KAKO PROCES NORMALIZACIJE VPLIVA NA PODATKOVNO BAZO???

To je proces, ki zagotavlja, da relacije (tabele) ne bodo vsebovale redundantnih ali dvoumnih podatkov, ki ne bodo predmet nepravilnosti pri vnosu, brisanju in popravljanju le-teh.

37. KATERE LASTNOSTI VEČVREDNOSTNIH ODVISNOSTI POVEZUJE FUNKC. IN VEČVREDNOSTO ODV. ???

Replikacija: $X \rightarrow Y \Rightarrow X \twoheadrightarrow Y$

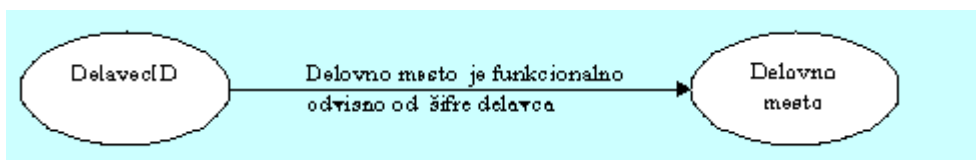
38. PRIMERJAVA TRANZITIVNOSTI PRI FUNKCIONALNI IN VEČVREDNOSTNI ODVISNOSTI ???

$X \twoheadrightarrow Y \wedge Y \twoheadrightarrow Z \Rightarrow X \twoheadrightarrow Z$ $X \rightarrow Y \wedge Y \rightarrow Z \Rightarrow X \rightarrow Z$

39. NORMALNE OBLIKE, PODAJ PRIMER ZA FUNKCIONALNO ODVISNOST IN RAZLOŽI

Normalne oblike so pravila o združevanju atributov v relacije ob upoštevanju logičnih odvisnosti funkcionalne, večvrednostne, združitvene in ključno-domenske odvisnosti).

Funkcionalna odvisnost opisuje odnose med atributi v relaciji. Če sta A in B atributa relacije R, je B funkcionalno odvisen od A, če za vsako vrednost A-ja v R obstaja natanko ena vrednost B-ja $A \rightarrow B$ B funkcionalno odvisen od A in A funkcionalno določa B.



Primer funkcionalne odvisnosti: $\text{DelavecID} = 14 \rightarrow \text{Delovno mesto} = \text{Prodajalec}$

40. RAZLOŽI POJEM FUNKCIONALNA ODVISNOST PREKO PRIMERA (TABELA Z OZNAKAMI A,B) FUNKCIONALNA ODVISNOST

Opisuje odnose med atributi v relaciji. Če sta A in B atributa relacije r, A funkcionalno določa B (AB), če za vsako vrednost A-ja v R obstaja natanko ena vrednost B-ja.

41. RAZLIKA MED RELACIJO IN RELACIJO.

Pri E-R modelu relacija pomeni povezavo, pri relacijskem modelu pa tabelo.

42. NA ČEM TEMELJI PROCES NORMALIZACIJE?

Proces normalizacije temelji na logičnih odvisnostih.

- funkcionalna
- večvrednostna,
- združitvena,
- ključno-domenska.

43. RAZLOŽI KAJ JE TRANZITIVNA ODVISNOST.

Tranzitivna funkcionalna odvisnost obstaja, ko je atribut posredno funkcionalno odvisen od ključa tabele.

Tranzitivnost ($X \rightarrow Y$ in $Y \rightarrow Z \Rightarrow X \rightarrow Z$)

44. KAJ JE NAMEN KONCEPTUALNEGA MODELIRANJA?

KM je izhodiščna točka oblikovanja, katere rezultat je abstrakten! Namen je doseči cilj: vse kar je potrebno je tu, in vse kar je tu je potrebno. Služi kot povezava različnih interesov in vidikov končnega uporabnika. Opis, primeren za komunikacijo z uporabniki in nepoznavalci semantike. Oblikovalcu PB omogoča izgradnjo stabilnega sistema PB. - Učinkovita predstavitev do sedaj oblikovane PB.

45. KATERI SO TRIJE KORAKI KONCEPTUALNEGA MODELIRANJA?

Podatkovna analiza in zbiranje zahtev, E-R diagram, normalizacija

46. LASTNOSTI KONCEPTUALNEGA MODELA?

- Minimalnost.
- Formalnost.
- Izraznost.
- Preprostost.
- Grafična popolnost.

- Berlživost.

47. KAJ JE REKURZIVNA RELACIJA?

DELAVEC ->o---||-je vodja

48. KAJ JE PROTOTIPIRANJE?

= proces v katerem realiziramo določeno zadevo z delno funkcionalnostjo (nepopolne zadeve, ki delujejo omejeno→ prototip AIPS: lahko se prijaviš na izpite, ocen pa ne vidiš)

prototip v primeru PB: ni vnesenih 1000 ampak 100 podatkov→ gre za okrnjeno bazo, ki ni v celoti predstavljena in se z njo težko dela (bolj pomembna za računalniške sisteme, kot za PB)

pri prototipu je nevarnost, da ga začneš uporabljati kot končni izdelek

49. KAJ JE RELACIJSKI PODATKOVNI MODEL, KAJ SO NJEGOVE LASTNOSTI ?

Oblikovan na osnovi matematične strukture. Osnovni gradnik predstavlja tabela oz. relacija.

PREDNOSTI Preprostost hierarhija in vrstni red ni pomemben_uporabnik neodvisen od poznavanja fizične structure_dostop do podatkov je enostaven

SLABOSTI: do nedavnega sta bila mrežni in drevesni PM bolj razširjena - Ne držijo več

50. RELACIJSKI RAČUN, RAZLIKA MED DOMENSKIM RAČUNOM IN N-TERIČNIM RAČUNOM

Omogoča uporabnikom opisati kaj želijo in ne toliko kako to izračunati - deklarativni jezik.

N-Terični relacijski račun: Spremenljivke so omejene na n-terice.

Domenski relacijski račun: Spremenljivke so omejene na domene atributov.

51. KAJ JE RELACIJSKA ALGEBRA? KAJ JE SELEKCIJA, KAJ PROJEKCIJA, KAKŠNA JE RAZLIKA MED NJIMA, NAPIŠI PRIMER OBEH.

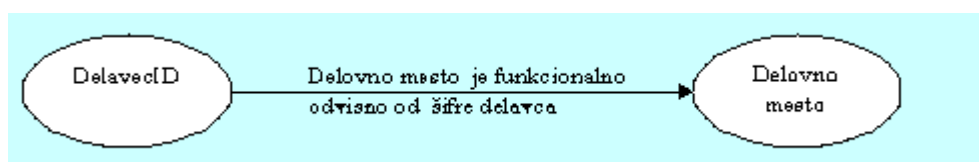
Je proceduralen jezik, uporaben za predstavitev plana izvajanja poizvedb.

Selekcija - Izbere podmnožico n-teric iz relacije.

Projekcija - Izbere določene stolpce relacije.

Kaj je funkcionalna odvisnost? Napiši primer. Kaj je tranzitivna odvisnost?

Funkcionalna odvisnost opisuje odnose med atributi v relaciji. Če sta A in B atributa relacije R, je B funkcionalno odvisen od A, če za vsako vrednost A-ja v R obstaja natanko ena vrednost B-ja $A \rightarrow B$. B funkcionalno odvisen od A in A funkcionalno določa B.



Primer funkcionalne odvisnosti: DelavecID =14 -> Delovno mesto = Prodajalec

Tranzitivna funkcionalna **odvisnost** obstaja, ko je atribut posredno funkcionalno odvisen od ključa tabele.

Tranzitivnost ($X \rightarrow Y$ in $Y \rightarrow Z \Rightarrow X \rightarrow Z$)

52. KAKŠNA JE RAZLIKA MED RELACIJO IN RELACIJO?

Relacija kot povezava v E-R modelu, kjer ji pripišemo attribute, jo poimenujemo, ponazarjamo jo z rombom.

Relacija kot del relacijskega podatkovnega modela je matematični pojem, dobimo jo s pretvorbo, je razširjena entiteta.

53. ALI JE VSAKA TABELA RELACIJA, ALI JE VSAKA RELACIJA TABELA?

Vsaka relacija je tabela, vsaka tabela ni relacija (ker lahko tabela vključuje ponavljajoče vrstice).

54. KAJ JE RELACIJSKA ALGEBRA?

Je formalni jezik oziroma množica operacij nad relacijami, definiranimi z relacijskih podatkovnim modelom.

55. RAZLOŽITE RAZLIKO MED PROJEKCIJO IN SELEKCIJO!

Selekcija deluje nad vrsticami tabele, izbere podmnožico n-teric iz relacije. Projekcija deluje nad atributi v tabeli, izbere določene stolpce relacije.

- 56. KAKŠNE VRSTE KLJUČEV POZNAMO?**
- 57. KAJ JE DREVESNI, PODATKOVNI MODEL, RAZLOŽITE, VOZLIŠČA, LISTI?**
- 58. RAZLOŽITE POJEM KOMPATIBILNOSTI UNIJE.**
- 59. RAZLOŽITE RAZLIKO MED TETA STIKOM IN NARAVNIM STIKOM**
- 60. RAZLOŽITE N-TERIČNI RAČUN IN DOMENSKI RELACIJSKI RAČUN?**
- 61. RAZLOŽITE KAJ POMENI NULL IN PODOJTE NEKAJ PRIMEROV UPORABE**
- 62. RAZLOŽITE POJEM DISTINCT, NJEGOV POMEN IN KAKŠNA JE POVEZAVA Z RELACIJSKO ALGEBRO**
- 63. KAJ JE V SQL POTREBEN STAVEK WHERE IN ZAKAJ? DODAJ PRIMER.**
- 64. RAZLOŽITE VLOGO ADMINISTRATORJA PODATKOV IN ADMINISTRATORJA PODATKOVNE BAZE**
- 65. RAZLOŽITE RAZLIKO MED ENTITETO IN ENTITETNIM TIPOM, PRIMER?**
- 66. KAJ JE ŠIBKA ENTITETA?**
Šibka entiteta ne more obstajati sama zase. Je nosilec podatkov, ki za zaključni sistem nimajo vitalnega pomena.
- 67. ALI SO VSI ATRIBUTI ENAKO POMEMBNI, ZAKAJ SO ALI ZAKAJ NISO?**

- 68. MINIMALNA IN MAXIMALNA KARDINALNOST?**
Minimalna kardinalnost je med 0 in 1, maksimalna kardinalnost pa je med 1 in n. Če je minimalna kardinalnost 0, potem rečemo, da je relacija opsijska.
- 69. KAKŠEN VPLIV IMAJO RAZLIČNA OKOLJA NA MODELIRANJE PODATKOVNE BAZE?**
- 70. KAKO ODKRIJEMO ENTITETE?**
- 71. NA FORMULARJU IŠČEMO LJUDI, PREDMETE, KRAJE, ORGANIZACIJE IN DOGODKE.**
- 72. KAJ JE TELEFONSKA ŠTEVILKA? ATRIBUT ALI ENTITETA?**
Telefonska številka je entiteta, ime in priimek pa sta 2 atributa.
- 73. OPIŠITE IN PREDSTAVITE TRANZITIVNO ODVISNOST?**
- 74. JE OSNOVNA LASTNOST FUNKCIONALNE ODVISNOSTI.**
- 75. KAJ JE PONAVLJAJOČA SKUPINA?**
Je zbirka logično povezanih atributov, ki se znotraj entitete večkrat ponovijo.
- 76. RAZLOŽITE POJEM PONAVLJAJOČA SKUPINA, V KAKŠNI POVEZAVI JE Z NARAVNIMI SKUPINAMI, PRIMER?**
Ponavljajoča skupina so vsi tisti podatki, ki sledijo osnovnim podatkom.
- 77. ALI OBSTAJA RAZLIKA MED RELACIJO IN ENTITETO?**
- 78. KAJ OBSEGA LOGIČNO OBLIKOVANJE PODATKOVNE BAZE?**
- 79. PREDSTAVITE RELACIJSKI PODATKOVNI MODEL IN NJEGOVE LASTNOSTI?**

80. **KAKŠNA JE RAZLIKA MED TABELO IN RELACIJO, PRIMER?**
81. **VSAKA RELACIJA JE TABELA, NI PA VSAKA TABELA RELACIJA.**
82. **PODAJTE OPIS FUNKCIONALNE ODVISNOSTI IN PODAJTE PRIMER S KATERIMBOSTE POTRDILI ALI ZAVRNILI NJEN OBSTOJ.**
83. **RAZLOŽITE IN UTEMELJITE LASTNOSTI RELACIJ**
84. **RAZLOŽI IN OPIŠI OSNOVNE LASTNOSTI FUNKCIONALNE ODVISNOSTI, IZPELJANE LASTNOSTI, JIH DOKAŽI**
85. **KAKO BO PRETVORBA POTEKALA IN KAJ VPLIVA NA PRETVORBO?**
86. **RAZLOŽITE KAJ SE V PRIMERU SELEKCIJE IN PROJEKCIJE DOGAJA S STOPNJO KARDINALNOSTI IN STOPNJO RELACIJE?**
87. **KATERI ELEMENT JE UDELEŽEN V OPERACIJAH RELACIJSKE ALGEBRE?**
88. **DOKAŽITE DELOVANJE OPERACIJE KOLIČNIK NA PRIMERU, KI GA REALIZIRATE SKOZI OSNOVNE OPERACIJE?**
89. **ZAKAJ JE RELACIJA 'Q' REZULTAT NARAVNEGA STIKA Z 'M+N-K' ?**
90. **OD KOT PRIHAJA IME ENTERIČNI IN DOMENSKI RAČUN?**
91. **ZA KATERO OPERACIJO RELACIJSKE ALGEBRE IZLOČIMO PONAVLJAJOČE ATRIBUTE?**
92. **KAJ JE 'T', ATOMI, FORMULE, KAKO SO OBLIKOVANI?**

93. **PREDSTAVITE DOMENSKI IN N-TERIČNI RAČUN IN GA PRIMERJAJTE**
94. **KAJ JE POVPRASHEVALNI JEZIK?**
95. **PREDSTAVITEV 'QBE', KAJ OMOGOČA PREDNOSTI?**
96. **ALI LAHKO S POMOČJO QBE IZVEDEMO VPRAŠANJA O MAX IN MIN VREDNOSTI IN KAKO TO IZVEDEMO?**
97. **KAKO V TREH POVPRASHEVALNIH JEZIKIH REČUJEMO PROBLEME DEFINIRANJE PB IN DELA S PODATKI?**
98. **NAREDITE PRIMERJAVO VPRAŠANJ V RELACIJSKI ALGEBRI V SQL, QBE IN QUEL.**
99. **KAJ JE POSEBNOST REL. SISTEMA ZA UPRAVLJANJE S PB?**
100. **POMANKLJIVOST?**
101. **KAKO JE REALIZIRANA RELACIJA?**
102. **OPIŠITE FIZIČNO MODELIRANJE?**
103. **GRE ZA IZVEDBO BAZE V SEKUNDARNEM POMNILNIKU. FIZIČNO MODELIRANJE ODGOVARJA NA VPRAŠANJA 'ZAKAJ?', LOGIČNO PA NA VPRAŠANJE 'KAKO?'**
104. **PREDSTAVITE ŽIVLJENJSKI KROG PB IN V NJEM OZNAČITE AKTIVNOSTI, KI JIH UPRAVLJA ADMINISTRATOR PODATKOV IN ADMINISTRATOR PB?**
105. **ADMINISTRATOR SE UKVARJA Z DOMENO, ANALIZO ZAHTEV, DOLOČANJEM STANDARDOV, NI OBLIKOVALEC PB.**

- 106. KAJ JE OSNOVA ZA NORMALIZACIJO?
OSNOVA ZA NORMALIZACIJO SO LOGIČNE ODVISNOSTI.**
- 107. KATERE PODATKE SHRANEMO V BAZO?
V BAZO SHRANEMO VSE PODATKE, KI SO POTREBNI.**
- 108. KAKŠNI PODATKI SE SHRANJUJEJO V BAZI?
ZGODOVINSKI, SAJ JE TRENUTEK ŽE MIMO.**
- 109. KASKADNI MODEL; KAKO JE POVEZAN Z
NAČRTOVANJEM, OBLIKOVANJEM PB?**
- 110. RAZLOŽITE POJEM PONAVLJAJOČE SKUPINE.**
- 111. S KATERO OPERACIJO ALGEBRE IZLOČIMO
PONAVLJAJOČE ATRIBUTE?**