

O podatkih

01. Pojasni razliko med podatkom in informacijo!

Podatki so dejstva predstavljena s vrednostmi (številke, znaki, simboli), ki imajo pomen v določenem kontekstu. Informacija je novo spoznanje, ki ga človek doda k svojemu poznavanju sveta.

02. Opiši razliko med analogno in diskretno predstavitvijo podatkov.

Podatek je lahko diskreten, če se pri predstavitvi uporabljajo simboli (npr. 25°C), ali pa analogen, če se za predstavitev uporablja kakšna fizikalna veličina (npr. dolžina živosrebrnega stolpca).

03. Kje leže razlogi za podatkovno revolucijo?

Eden izmed načinov zapisovanja in shranjevanja podatkov je računalniško podprto shranjevanje podatkov. Prednosti pred najbolj razširjenim medijem – papirjem, so naslednje:

- shranjujejo se lahko velike količine podatkov, do katerih je možen tudi hiter dostop;
- obstaja možnost hitrega in natančnega prenašanja podatkov po računalniških mrežah;
- obstaja možnost hitrih in natančnih obdelav ter preoblikovanj podatkov s pomočjo računalniških sistemov.

Podatkovna baza

01. Kaj pomenita razpoložljivost in celovitost podatkov?

Pod razpoložljivostjo razumemo:

- učinkovit dostop
- vseh uporabnikov
- sočasno
- do vseh vrst podatkov
- ves čas

V okvir nadzora nad uporabo podatkov v podatkovni bazi sodijo postopki za:

- obnavljanje podatkovne baze;
- nadzor nad sočasnim dostopom do podatkov;
- preverjanje vhodnih podatkov.

02. Kako se zagotavlja dolgoročna uporabnost podatkov?

Podatkovna baza se mora prilagajati spreminjajočim se podatkovnim zahtevam: pojavljajo se novi tipi podatkov in novi načini njihove uporabe, obstoječi tipi podatkov postajajo nepotrebni. Struktura podatkovne baze naj omogoča podatkovno neodvisnost.

Zaradi hitrega razvoja tehnologije je potrebno upoštevati tudi občasno zamenjavo računalniške opreme, ki podpira podatkovno bazo.

Problem prilagodljivosti rešuje trinivojska arhitektura podatkovne baze, ki ločuje zunanji nivo od globalnega in le-tega od notranjega nivoja.

03. Kaj vsebuje metapodatkovna baza?

Kaj vsebujejo notranja, konceptualna in zunanja shema?

V metapodatkovni bazi so shranjeni opisi fizičnih podatkov, in sicer, kako so shranjeni v zunanjem pomnilniku, kaj pomenijo in kako so dostopni uporabnikom.

Notranja shema omogoča preslikavo fizičnih datotek v logične zapise in obsega podatke o tem, kje se nahajajo podatkovni elementi, ki tvorijo logični zapis, in kako se iz fizičnih datotek preberejo oziroma vanje shranijo.

V konceptualni shemi se zbirka logičnih zapisov prikaže kot imena, lastnosti in povezave entitet iz modeliranega okolja. Konceptualna shema obsega tudi opise pravil, ki veljajo v modeliranem okolju.

V zunanji shemi se konceptualna podatkovna baza prikaže kot uporabnikov model okolja, ki obsega le tisti del celotnega modela, ki je zanj zanimiv. Zunanja shema omogoča uporabniku prilagojen pogled na konceptualno podatkovno bazo.

04. Kaj pomenita fizična in logična podatkovna neodvisnost?

Fizična podatkovna neodvisnost je mera za vpliv sprememb z notranjega nivoja na konceptualni nivo.

Logična podatkovna neodvisnost je mera za vpliv sprememb s konceptualnega nivoja na zunanji nivo.

05. Katere naloge so poverjene upravitelju podatkovne baze?

- Definiranje ter ažuriranje notranje, konceptualne in zunanjih shem;
- Kreiranje in inicializacija fizične podatkovne baze;
- Skrb za razvoj in vzdrževanje programskih orodij za podporo končnim uporabnikom in uporabniškim programerjem;
- Skrb za zaščito podatkovne baze pred nesrečami in njejo obnavljanje po nesrečah;
- Definiranje postopkov za vzdrževanje kvalitete podatkovne baze;
- Vzdrževanje sistema gesel in pristopnih dovoljenj za uporabnike;
- Nadzorovanje performans in uporabe podatkovne baze ter izvajanje ustreznih reorganizacij in prilagoditev;

- Pomoč uporabnikom pri planiranju in uporabi podatkov ter uporabi programskih orodij, ki so na voljo v okviru SUPB.

06. Katere so funkcije sistema za upravljanje podatkovnih baz?

Dostopne funkcije omogočajo upravitelju PB definiranje shem ter kreiranje in reorganiziranje PB.

Kontrolne funkcije delimo v zaščitne in nadzorne funkcije, katerih delovanje je prikrito uporabnikom.

Zaščitne funkcije skrbijo za celovitost podatkovne baze in preverjajo uporabniške pravice do rokovanja s podatki.

07. Zakaj obravnavamo podatkovno bazo kot model okolja?

Podatkovna baza je model okolja, ki služi kot osnova za sprejemanje odločitev in izvajanje akcij, in je mehanizirana, večuporabniška, formalno definirana in centralno nadzorovana zbirka podatkov.