

۱- سیستم های پایگاه داده (DBMS) را با فایل سیستم مقایسه کنید و تفاوت آن را نام ببرید.

سیستم ذخیره سازی اطلاعات باید تحت کنترل از مفهوم شماره فایلینگ به این صورت تدبیر پیدا کرده است:

- 1) File System (FS)
- 2) Data management system (DMS)
- 3) Data Base Management System (DBMS)
- 4) Knowledge Base Management System (KBMS)

نوع اول (FS): در این سیستم برای کاربردهای مختلف فایل های جداگانه ای طراحی و پیاده سازی می شود. در سیستم فایل انجام عملیات به وسیله برنامه سازی و پیاده سازی الگوریتم ها صورت می گیرد. زمانی که سیستم بزرگ و پیچیده شود هر تغییر فیزیکی درخواست های مانع از کدنویسی می گردد. لذا به دست رهنمای های توانمند کنترل رعایت استاندارد در زمان پیاده سازی دشوار است. همچنین امکان نام سازگارها و بروز افزودنی زیاده است.

Arja Karaste Hw 1 Data Base

سیستم نابینا بودن هنوز کاربرد دارد ولی به طور کلی این معایب را دارد:

- 1- احتمال بروز افزونگی
- 2- حجم زیاد داده فیزی
- 3- احتمال بالای ناسازگاری داده ها
- 4- لغت بودن برخی اعمال استاندارد سیستم ها

نوع دوم (DBMS)

به عنوان یک تعریف از پایگاه داده میتوان گفت:
H مجموعه ای از داده ها به حداقل افزونگی تحت کنترل یک سیستم مستند و درجه بندی

یک مدل داده ها II
که با ترتیب است و هر یک از 6 پایگاه داده هر یک از چند کاربرد
به طور هم زمان استفاده میشود.

در DBMS بانک اطلاعاتی و تمامی فایل ها مرتبط با آن در اختیار این
نرم افزار قرار می دهند. کاربر با این نرم افزار امکان دارند
در صورت تأیید کار فواید شده مدیریت می کنند.

- 1- انعطاف پایگاه داده بیشتر است.
- 2- بدای بانک های اطلاعاتی بزرگ تر مناسب تر است.
- 3- قدرت پردازش بالاتری دارد.

4. قیمت آن از FS بیشتر است.

5. امکان از محبت و مهربانی در آن بیشتر است.

6. چند کار به هم در زمان امکان بیشتری دارند.

7. امکانات بازسازی در پشتبان گیری بهتری دارد.

2- چهار مورد از وظایف سرپرست پایگاه داده (DBA) را نام ببر و به اختصار

شرح دهید.

مدیر بانک اطلاعاتی دارای وظایف به شرح زیر میباشد:

1- تعریف سطح مفهومی:

طراحی ادراکی عام و طراحی دیتابیس موجودیت - رابطه.

2- تعریف سطح داخلی:

حل کردن ذخیره اطلاعات و تعریف ساختار داده ها.

3- مرتب کردن بایگاری:

مدیر سیستم اطلاعاتی سیستم را تحلیل میکند و از این که داده های

مورد نیاز کاربران همان روشی در سیستم بایگاری اطلاعاتی باشند،

اطمینان حاصل میکند.

Arja Varaste Hw1 Datu Base

4- تعریف محدودیت ها، جامعیت ها و امنیت

(constraint, Integration, security)

وظیفه مدیر بایانر اطلاعات است که جامعیت و امنیت را برقرار بگذارد

نویس توضیح دهد. به طور کلی کلید اصلی (Primary key)

نباید در اختیار کاربر باشد و باید منحصر به فرد باشد.

محدودیت های که مدیر بایانر اطلاعات ایجاد میکنند باعث

ایجاد امنیت می شود.

3- مدل داده ای را تعریف کنید و هر دسته ای آن را نام ببرید.

نوعی از مدل داده ها است که تعیین کننده ساختار منطقی

بانکگاه داده بوده و اسامی تعیین می کنند که داده ها چگونه ذخیره

سازمان دهی و دستکاری شوند.

4

7 مدل شماره دار

4- مدل شئی را

5- مدل لیست معلوس

6- مدل سلسله مراتبی

1- مدل رابطه ای (جدولی)

2- موجودیت رابطه

3- مدل شبکه ای

4- افزودنی به چه معناست و انواع آن را توضیح دهید.

1) افزودنی در معنای محدود (درج فایده - درجهت فایده) عبارت است از تکرار زنجیره سازی مقادیر (value) یک صفت یا بیشتر از یک صفت در فایل داده‌ها

که نوع داده } 1- طبیعی
 } 2- تکراری

2) افزودنی در معنای گسترده (یا نگاه داده)

عبارت است از تکرار زنجیره سازی داده‌ها در مورد نمونه‌های یک یا بیش از یک نوع موجودیت از یک محیط
که این نوع افزودنی ناشی از دریافت انتخاب شده برابر طراحی و تولید سیستم‌ها کاربرد دارد.

Arja Karaste HW1 Data Base

5- عناصرتشکل دهنده DBMS را نام ببرید و نقش هر کدام را

به اختصار شرح دهید.
DBMS نرم افزاری است که تمام دستیارهای کاربر را به بانک اطلاعاتی
ممکن می سازد.

به طور کلی آنچه در عمل اتفاق می افتد را می توان به این صورت خلاصه کرد:
1- کاربر با استفاده از برخی زیر زبان های داده مانند SQL درخواست
یک رکوردی را می کند.

2- سیستم مدیریت بانک اطلاعاتی درخواست را دریافت و آن را
تحلیل می کند.

3- سیستم مدیریت بانک اطلاعاتی به ترتیب نشانی خارجی را بر اساس
آن کاربر (نسخه کامپیوتر شده) نگاشت خارجی / مفهومی متفاوت
نشان ادراکی / داخل متفاوت و تعریف ساختار حافظه را برود و
بازری می کند.

4- سیستم مدیریت بانک اطلاعاتی عملیات های لازم را برود و
بانک اطلاعاتی اجرا می کند.

5

DBMS تمام تقاضاهای دسترسی به بانک اطلاعاتی شامل

سازگاری - حذف - درج و به روز رسانی را انجام میدهد.

اجزای مهم سیستم بانک اطلاعاتی

سخت افزار

سخت افزار مورد نیاز سیستم به نوع بانک دلی که معمولاً موارد زیر مورد نیاز است:

1- یک ماشین مناسب که معمولاً کامپیوتر است

2- یک سخت افزار ذخیره سازی

3- در صورت امکان سخت افزار ارتباطی (برای شبکه های گسترده)

نرم افزار

1- نرم افزارهای کاربردی

که کاربر باید برای تمامی سیستم بانک اطلاعاتی از آنها استفاده کند

2- نرم افزار سیستمی

DBMS نرم افزارهای فرعی خود را دارد (6)

OS

Arja Varaste Hw 1 Data Base

Batch Users (1)
On line Users (2)
Data Base Administrator (3)

کاربر
افرادی که با پاینت کاربر کنند

داده ها
داده ها شامل صفایق زفیره شده در انواع هر صودیت هار یک صیط
عملیات و مادرار داده ها بپارشان دارن ارتباط بین
صودیت هار باشد که بصورت صبیغ و صبتی بپار
صافتد داده صین ...

(7)

Arja Varuste HW1 Data Base

6- قوانین محکمات داده (Data integrity) چیست؟

هر مورد از این قوانین را توفیق دهید.

قابلیت در مدل رابطه‌ای

1- قابلیت دامنه (Domain Integrity)

- کلید صیانت در میان رابطه‌ها از نوع دامنه خود باشند.

2- قابلیت درون رابطه‌ای (Intra-relation Integrity)

- هر رابطه‌ای به تنهایی صحیح باشد.

3- قابلیت ارجاع (Referential Integrity)

کلید خارجی درست تعریف شده باشد و صحیح باشد.

وظیفه این قابلیت‌ها با DBMS است.

8

Arja Varaste Hw1 Data Base

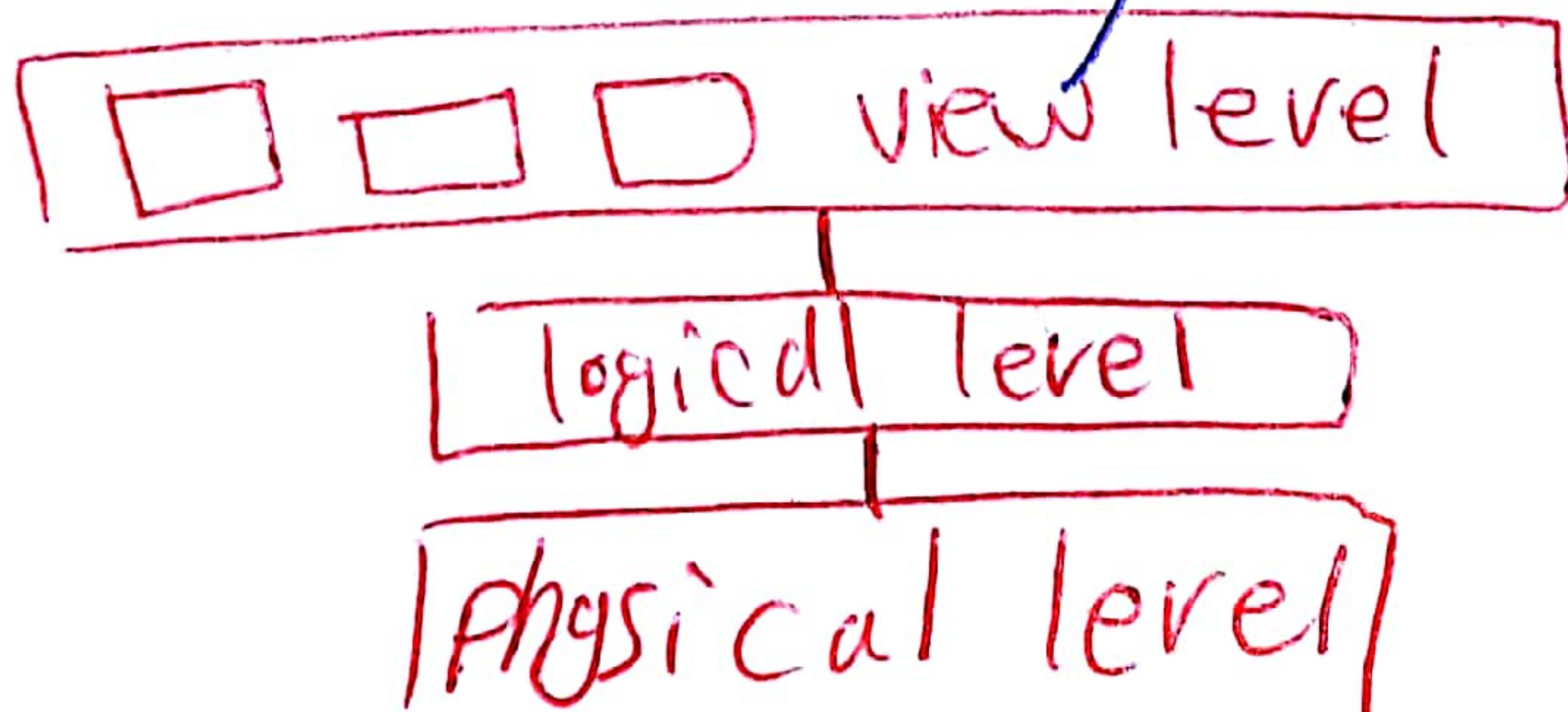
ک- صفو اندراع داده رادر طراي و يگاه داده ها يوسيد
وانواع آن را نام ببريد.

- 1) Physical level
- 2) logical level
- 3) View level

1) Physical level: describes how a record is stored.

2) logical level: describes data stored in database, and relationships among the data.

3) view level: application programs hide details of data types. Views can also hide information for security purposes.



9