

پایگاه داده ها چیست؟

دادگان (پایگاه داده‌ها یا بانک اطلاعاتی) به مجموعه‌ای از اطلاعات با ساختار منظم و سامانمند گفته می‌شود. این پایگاه‌های اطلاعاتی معمولاً در قالبی که برای دستگاه‌ها و رایانه‌ها قابل خواندن و قابل دسترسی باشند ذخیره می‌شوند. البته چنین شیوه ذخیره‌سازی اطلاعات تنها روش موجود نیست و شیوه‌های دیگری مانند ذخیره‌سازی ساده در پرونده‌ها نیز استفاده می‌گردد. مسئله‌ای که ذخیره‌سازی داده‌ها در دادگان را موثر می‌سازد وجود یک ساختار مفهومی است برای ذخیره‌سازی و روابط بین داده‌ها است. پایگاه داده در اصل مجموعه‌ای سازمان یافته از اطلاعات است. این واژه از دانش رایانه سرچشمه می‌گیرد، اما کاربر وسیع و عمومی نیز دارد، این وسعت به اندازه‌ای است که مرکز اروپایی پایگاه داده (که تعاریف خردمندانه‌ای برای پایگاه داده ایجاد می‌کند) شامل تعاریف غیر الکترونیکی برای پایگاه داده می‌باشد. در این نوشتار به کاربرد های تکنیکی برای این اصطلاح محدود می‌شود. یک تعریف ممکن این است که: پایگاه داده مجموعه‌ای از رکورد های ذخیره شده در رایانه با یک روش سیستماتیک (اصولی) مثل یک برنامه رایانه‌ای است که می‌تواند به سوالات کاربر پاسخ دهد. برای ذخیره و بازیابی بهتر، هر رکورد معمولاً به صورت مجموعه‌ای از اجزای داده‌ای یا رویدادها سازماندهی می‌گردد. بخش های بازیابی شده در هر پرسش به اطلاعاتی تبدیل می‌شود که برای اتخاذ یک تصمیم کاربرد دارد. برنامه رایانه‌ای که برای مدیریت و پرسش و پاسخ بین پایگاه‌های داده‌ای استفاده می‌شود را مدیر سیستم پایگاه داده‌ای یا به اختصار (DBMS) می‌نامیم. خصوصیات و طراحی سیستم های پایگاه داده‌ای در علم اطلاعات مطالعه می‌شود. مفهوم اصلی پایگاه داده این است که پایگاه داده مجموعه‌ای از رکورد ها یا تکه هایی از یک شناخت است. نوعاً در یک پایگاه داده توصیف ساخت یافته‌ای برای موجودیت های نگه داری شده در پایگاه داده وجود دارد: این توصیف با یک الگو یا مدل شناخته می‌شود. مدل توصیفی، اشیا پایگاه‌های داده و ارتباط بین آنها را نشان می‌دهد. روش های متفاوتی برای سازماندهی این مدل ها وجود دارد که به آنها مدل های پایگاه داده گوئیم. پرکاربردترین مدلی که امروزه بسیار استفاده می‌شود، مدل رابطه‌ای است که به طور عام به صورت زیر تعریف می‌شود: نمایش تمام اطلاعاتی که به فرم جداول مرتبط که هریک از سطر ها و ستونها تشکیل شده است (تعریف حقیقی آن در علم ریاضیات بررسی می‌شود). در این مدل وابستگی ها به کمک مقادیر مشترک در بیش از یک جدول نشان داده می‌شود. مدل های دیگری مثل مدل سلسله مراتب و مدل شبکه‌ای به طور صریح تری ارتباط ها را نشان می‌دهند. در مباحث تخصصی تر اصطلاح دادگان یا پایگاه داده به صورت مجموعه‌ای از رکورد های مرتبط با هم تعریف می‌شود. بسیاری از حرفه‌ای ها مجموعه‌ای از داده هایی با خصوصیات یکسان به منظور ایجاد یک پایگاه داده‌ای یکتا استفاده می‌کنند. معمولاً DBMS ها بر اساس مدل هایی که استفاده می‌کنند تقسیم بندی می‌شوند: ارتباطی، شی گرا، شبکه‌ای و امثال آن. مدل های داده‌ای به تعیین زبانهای دسترسی به پایگاه‌های داده علاقه مند هستند. بخش قابل توجهی از مهندسی DBMS مستقل از مدل های می‌باشد و به فاکتور هایی همچون اجرا، همزمانی، جامعیت

و بازیافت از خطاهای سخت افزاری وابسته است. در این سطح تفاوت های بسیاری بین محصولات وجود دارد. موارد زیر به صورت خلاصه شرح داده می شود:

۱۰ تاریخچه پایگاه داده

۲۰ انواع دادگان ها

۳۰ مدل های پایگاه داده

۳.۱ مدل تخت

۳.۲ مدل شبکه ای (Network)

۳.۳ مدل رابطه ای

۳.۴ پایگاه داده های چند بعدی

۳.۵ پایگاه داده های شیء

۴۰ ویژگی های سیستم مدیریت پایگاه داده ها

۵۰ فهرست سیستم های متداول مدیریت دادگان

۱- تاریخچه پایگاه داده:

اولین کاربردهای اصطلاح پایگاه داده به June 1963 باز می گردد، یعنی زمانی که شرکت System Development Corporation مسئولیت اجرایی یک طرح به نام "توسعه و مدیریت محاسباتی یک پایگاه داده ای مرکزی" را بر عهده گرفت. پایگاه داده به عنوان یک واژه واحد در اوایل دهه ۷۰ در اروپا و در اواخر دهه ۷۰ در خبر نامه های معتبر آمریکایی به کار رفت. (بانک داده ای یا Databank در اوایل سال ۱۹۶۶ در روزنامه واشنگتن کار رفت) تصویر: اولین سیستم مدیریت پایگاه داده در دهه ۶۰ گسترش یافت. از پیشگامان این شاخه چارلز باخمن می باشد. مقالات باخمن این را نشان داد که فرضیات او کاربرد بسیار موثرتری برای دسترسی به وسایل ذخیره سازی را محیا می کند. در آن زمانها پردازش داده بر پایه کارت های منگنه و نوار های مغناطیسی بود که پردازش سری اطلاعات را مهیا می کند. دو نوع مدل داده ای در آن زمانها ایجاد شد: CODASYL موجب توسعه مدل شبکه ای شد که ریشه در نظریات باخمن داشت و مدل سلسله مراتبی که توسط North American Rockwell ایجاد شد و بعدا با اقباس از آن شرکت IBM محصول IMS را تولید نمود. مدل رابطه ای توسط E. F. Codd در سال ۱۹۷۰ ارائه شد. او مدل های موجود را مورد انتقاد قرار می داد. برای مدتی نسبتا طولانی این مدل در مجامع علمی مورد تایید بود. اولین محصول موفق برای میکرو کامپیوترها dBASE بود که برای سیستم

عامل های CP/M و PC-DOS/MS-DOS ساخته شد. در جریان سال ۱۹۸۰ پژوهش بر روی مدل توزیع شده (distributed database) و ماشین های دادگانی (database machines) متمرکز شد، اما تاثیر کمی بر بازار گذاشت. در سال ۱۹۹۰ توجهات به طرف مدل شی گرا (object-oriented databases) جلب شد. این مدل جهت کنترل داده های مرکب لازم بود و به سادگی بر روی پایگاه داده های خاص، مهندسی داده (شامل مهندسی نرم افزار منابع) و داده های چند رسانه ای کار می کرد. در سال ۲۰۰۰ نوآوری تازه ای رخ داد و دادگان اکسامال (XML) به وجود آمد. هدف این مدل از بین بردن تفاوت بین مستندات و داده ها است و کمک می کند که منابع اطلاعاتی چه ساخت یافته باشند یا نه در کنار هم قرار گیرند.

۲- انواع دادگان ها:

دادگان ها از نظر ساختار مفهومی و شیوه ای رفتار با داده ها بر دو نوع هستند:

۱. دادگان رابطه ای

۲. دادگان شی گرا

۳- مدل های پایگاه داده

شگرد های مختلفی برای مدل های داده ای وجود دارد. بیشتر سیستم های پایگاه داده ای هر چند که طور معمول بیشتر از یک مدل را مورد حمایت قرار می دهند، حول یک مدل مشخص ایجاد شده اند. برای هر یک از الگوهای های منطقی (logical model) اجراهای فیزیکی مختلفی قابل پیاده شدن است و سطوح کنترل مختلفی در انطباق فیزیکی برای کاربران محیا می کند. یک انتخاب مناسب تاثیر موثری بر اجرا دارد. مثالی از موارد الگوی رابطه ای (relational model) است: همه رویدادهای مهم در مدل رابطه ای امکان ایجاد نمایه هایی که دسترسی سریع به سطرها در جدول را می دهد، فراهم می شود. یک مدل داده ای تنها شیوه ساختمان بندی داده ها نیست بلکه معمولا به صورت مجموعه ای از عملیات ها که می تواند روی داده ها اجرا شود تعریف می شوند. برای مثال در مدل رابطه ای عملیاتی همچون گزینش (selection)، طرح ریزی (projection) و اتصال (join) تعریف می گردد.

۳.۱ مدل تخت:

مدل تخت یا جدولی (flat (or table) model) تشکیل شده است از یک آرایه دو بعدی با عناصر داده ای که همه اجزای یک ستون به صورت داده های مشابه فرض می شود و همه عناصر یک سطر با هم در ارتباط هستند. برای نمونه در ستون هایی که برای نام کاربری و رمز عبور در جزئی از سیستم های پایگاه داده ای امنیتی مورد استفاده قرار می گیرد هر سطر شامل رمز عبوری است که مخصوص یک کاربر خاص است. ستون های جدول که با آن در ارتباط هستند به صورت داده

کاراکتری، اطلاعات زمانی، عدد صحیح یا اعداد ممیز شناور تعریف می‌شوند. این مدل پایه برنامه‌های محاسباتی (spreadsheet) است.

پایگاه داده‌ها با فایل‌های تخت به سادگی توسط فایل‌های متنی تعریف می‌شوند. هر رکورد یک خط است و فیلدها به کمک جداکننده‌هایی از هم مجزا می‌شوند. فرضاً به مثال زیر دقت کنید:

```
id name team
Amy Blues ۱
Reds Bob ۲
Chuck Blues ۳
Dick Blues ۴
Ethel Reds ۵
Fred Blues ۶
Gilly Blues ۷
Hank Reds ۸
```

داده‌های هر ستون مشابه هم است ما به این ستونها فیلد ها (fields) گوییم. و هر خط را غیر از خط اول یک رکورد (record) می‌نامیم. خط اول را که برخی پایگاه‌های داده‌ای آنرا ندارند رکورد برچسب (field labels) گوییم. هر مقدار داده‌ای اندازه خاص خود را دارد که اگر به آن اندازه نرسد می‌توان از کاراکتر فاصله برای این منظور استفاده کرد اما این مسئله مخصوصاً زمانی که بخواهیم اطلاعات را بر روی کارت‌های منگنه قرار دهیم مشکل ساز خواهد شد. امروزه معمولاً از نویسه TAB برای جداسازی فیلدها و کاراکتر خط بعد برای رکورد بعدی استفاده می‌کنیم. البته شیوه‌های دیگری هم وجود دارد مثلاً به مثال زیر دقت کنید:

```
"Amy","Blues","۱"
"Bob","Reds","۲"
"Chuck","Blues","۳"
"Dick","Blues","۴"
"Ethel","Reds","۵"
"Fred","Blues","۶"
"Gilly","Blues","۷"
"Hank","Reds","۸"
```

این مثال از جداکننده کاما استفاده می‌کند. در این نوع مدل تنها قابلیت حذف، اضافه، دیدن و ویرایش وجود دارد که ممکن است کافی نباشد. Microsoft Excel این مدل را پیاده‌سازی می‌کند.

۳.۲ مدل شبکه ای (Network):

در سال ۱۹۶۹ و در کنفرانس زبانهای سیستم های داده ای (CODASYL) توسط Charles Bachman ارائه شد. در سال ۱۹۷۱ مجددا مطرح شد و اساس کار پایگاه داده ای قرار گرفت و در اوایل دهه ۸۰ با ثبت آن در سازمان بین المللی استانداردهای جهانی یا ISO به اوج رسید. مدل شبکه ای (database model) بر پایه دو سازه مهم یعنی مجموعه ها و رکورد ها ساخته می شود و برخلاف روش سلسله مراتبی که از درخت استفاده می کند، گراف را به کار می گیرد. مزیت این روش بر سلسله مراتبی این است که مدل های ارتباطی طبیعی بیشتری را بین موجودیت ها فراهم می کند. الی رغم این مزیت ها به دو دلیل اساسی این مدل با شکست مواجه شد: اول اینکه شرکت IBM با تولید محصولات IMS و DL/I که بر پایه مدل سلسله مراتبی است این مدل را نادیده گرفت. دوم اینکه سرانجام مدل رابطه ای (relational model) جای آن را گرفت چون سطح بالاتر و واضح تر بود. تا اوایل دهه ۸۰ به علت کارایی رابط های سطح پایین مدل سلسله مراتبی و شبکه ای پیشنهاد می شد که بسیاری از نیاز های آن زمان را برطرف می کرد. اما با سریعتر شدن سخت افزار به علت قابلیت انعطاف و سودمندی بیشتر سیستم های رابطه ای به پیروزی رسیدند. رکورد ها در این مدل شامل فیلد هایی است (ممکن است همچون زبان کوبول (COBOL) به صورت سلسله مراتب اولیته باشد). مجموعه ها با ارتباط یک به چند بین رکورد ها تعریف می شود: یک مالک و چند عضو. عملیات های مدل شبکه ای از نوع هدایت کننده است: یک برنامه در موقعیت جاری خود باقی می ماند و از یک رکورد به رکورد دیگر می رود هر گاه که ارتباطی بین آنها وجود داشته باشد. معمولا از اشاره گر ها (pointers) برای آدرس دهی مستقیم به یک رکورد در دیسک استفاده می شود. با این تکنیک کارایی بازیابی اضافه می شود هر چند در نمایش ظاهری این مدل ضروری نیست.

۳.۳ مدل رابطه ای:

مدل رابطه ای (relational model) در یک مقاله تحصیلی توسط E. F. Codd در سال ۱۹۷۰ ارائه گشت. این مدل یک مدل ریاضیاتی است که با مفاهیمی چون مستندات منطقی (predicate logic) و تئوری مجموعه ها (set theory) در ارتباط است. محصولات هم چون اینگرس، اراکل، DB2 و سرور اس کیوال (SQL Server) بر این پایه ایجاد شده است. ساختار داده ها در این محصولات به صورت جدول است با این تفاوت که می تواند چند سطر داشته باشد. به عبارت دیگر دارای جداول چند گانه است که به طور صریح ارتباطات بین آنها بیان نمی شود و در عوض کلید هایی به منظور تطبیق سطر ها در جداول مختلف استفاده می شود. به عنوان مثال جدول کارمندان ممکن است ستونی به نام "موقعیت" داشته باشد که کلید جدول موقعیت را با هم تطبیق می دهد.

۳.۴ پایگاه داده های چند بعدی:

پایگاه داده‌های رابطه‌ای توانست به سرعت بازار را تسخیر کند، هرچند کارهایی نیز وجود داشت که این پایگاه داده‌ها نمی‌توانست به خوبی انجام دهد. به ویژه به کارگیری کلیدها در چند رکورد مرتبط به هم و در چند پایگاه داده مشترک، کندی سیستم را موجب می‌شد. برای نمونه برای یافتن نشانی کاربری با نام دیوید، سیستم رابطه‌ای باید نام وی را در جدول کاربر جستجو کند و کلید اصلی (primary key) را بیابد و سپس در جدول نشانی‌ها، دنبال آن کلید بگردد. اگر چه این وضعیت از نظر کاربر، فقط یک عملیات محسوب، اما به جستجو در جداول نیازمند است که این کار پیچیده و زمان بر خواهد بود. راه کار این مشکل این است که پایگاه داده‌ها اطلاعات صریح درباره ارتباط بین داده‌ها را ذخیره نماید. می‌توان به جای یافتن نشانی دیوید با جستجوی کلید در جدول نشانی، اشاره‌گر به داده‌ها را ذخیره نمود. در واقع، اگر رکورد اصلی، مالک داده باشد، در همان مکان فیزیکی ذخیره خواهد شد و از سوی دیگر سرعت دسترسی افزایش خواهد یافت. چنین سیستمی را پایگاه داده‌های چند بعدی می‌نامند. این سیستم در هنگامی که از مجموعه داده‌های بزرگ استفاده می‌شود، بسیار سودمند خواهد بود. از آنجاییکه این سیستم برای مجموعه داده‌های بزرگ به کار می‌رود، هیچگاه در بازار به طور مستقیم عمومیت نخواهد یافت.

۳.۵ پایگاه داده‌های شیء:

اگر چه سیستم‌های چند بعدی نتوانستند بازار را تسخیر نمایند، اما به توسعه سیستم‌های شیء منجر شدند. این سیستم‌ها که مبتنی بر ساختار و مفاهیم سیستم‌های چند بعدی هستند، به کاربر امکان می‌دهند تا اشیاء را به طور مستقیم در پایگاه داده‌ها ذخیره نماید. بدین ترتیب ساختار برنامه نویسی شیء گرا (oriented object) را می‌توان به طور مستقیم و بدون تبدیل نمودن به سایر فرمت‌ها، در پایگاه داده‌ها مورد استفاده قرار داد. این وضعیت به دلیل مفاهیم مالکیت (ownership) در سیستم چند بعدی، رخ می‌دهد. در برنامه شیء گرا (OO)، یک شیء خاص "مالک" سایر اشیاء در حافظه است، مثلاً دیوید مالک نشانی خود می‌باشد. در صورتی که مفهوم مالکیت در پایگاه داده‌های رابطه‌ای وجود ندارد.

۴- ویژگی‌های سیستم مدیریت پایگاه داده‌ها:

پس از این مقدمه به توصیف سیستم مدیریت پایگاه داده‌ها می‌پردازیم. سیستم مدیریت پایگاه داده‌ها، مجموعه‌ای پیچیده از برنامه‌های نرم‌افزاری است که ذخیره سازی و بازیابی داده‌های (فیلدها، رکوردها و فایل‌ها) سازمان را در پایگاه داده‌ها، کنترل می‌کند. این سیستم، کنترل امنیت و صحت پایگاه داده‌ها را نیز بر عهده دارد. سیستم مدیریت پایگاه داده‌ها، درخواست‌های داده را از برنامه می‌پذیرد و به سیستم عامل دستور می‌دهد تا داده‌ها ی مناسب را انتقال دهد. هنگامی که

چنین سیستمی مورد استفاده قرار می‌گیرد، اگر نیازمندیهای اطلاعاتی سازمانی تغییر یابد، سیستم‌های اطلاعاتی نیز آسانتر تغییر خواهند یافت. سیستم مذکور از صحت پایگاه داده‌ها پشتیبانی می‌کند. بدین ترتیب که اجازه نمی‌دهد بیش از یک کاربر در هر لحظه، یک رکورد را به روز رسانی کند. این سیستم رکوردهای تکراری را در خارج پایگاه داده‌ها نگاه می‌دارد. برای مثال، هیچ دو مشترک با یک شماره مشتری، نمی‌توانند در پایگاه داده‌ها وارد شوند. این سیستم روشی برای ورود و به روز رسانی تعاملی پایگاه داده‌ها فراهم می‌آورد. یک سیستم اطلاعات کسب و کار از موضوعاتی نظیر (مشتریان، کارمندان، فروشندگان و غیره) و فعالیت‌هایی چون (سفارشات، پرداخت‌ها، خریدها و غیره) تشکیل شده است. طراحی پایگاه داده‌ها، فرایند تصمیم‌گیری درباره نحوه سازماندهی این داده‌ها در انواع رکوردها و برقراری ارتباط بین رکوردهاست. سیستم مدیریت پایگاه داده‌ها می‌تواند ساختار داده‌ها و ارتباط آنها را در سازمان به طور اثر بخش نشان دهد. سه نوع مدل متداول سازمانی عبارتند از: سلسله‌مراتبی، شبکه‌ای و رابطه‌ای. یک سیستم مدیریت پایگاه داده‌ها ممکن است یک، دو یا هر سه روش را فراهم آورد. سرورهای پایگاه داده‌ها، کامپیوترهایی هستند که پایگاه داده‌های واقعی را نگاه می‌دارند و فقط سیستم مدیریت پایگاه داده‌ها و نرم‌افزار مربوطه را اجرا می‌کنند. معمولا این سرورها رایانه‌های چند پردازنده‌ای با آرایه‌های دیسک RAID برای ذخیره سازی می‌باشند.

۵- فهرست سیستم‌های متداول مدیریت دادگان:

معروف‌ترین این نرم‌افزارهای مدیریت دادگان‌ها می‌توان به چند نمونه زیر اشاره کرد:

Oracle.۱

Microsoft SQL Server.۲

MySQL.۳

PostgreSQL.۴

DB2.۵

Microsoft Access.۶

واژه دادگان از برابر نهاده‌های فرهنگستان زبان فارسی می‌باشد.

تاریخچه اوراکل:

- ۱۹۷۸: شرکت Relational Software Inc که بعداً اوراکل نامیده شد تاسیس شد.
- ۱۹۷۸: اوراکل version 1 تحت RSX در PDP-11 با حداکثر حافظه 128 KB اجرا شد. (بر اساس زبان اسمبلی نوشته شد) اوراکل version 1 به شکل رسمی معرفی نشد.
- ۱۹۸۰: اوراکل version 2 اولین بانک اطلاعاتی رابطه ای با استفاده از SQL نوشته شد و در سیستم های DEC PDP-11 اجرا شد. (version 2 تحت VAX/VMS اجرا شد).
- ۱۹۸۲: اوراکل version 3 منتشر شد. اوراکل اولین بانک اطلاعاتی DBMS بود که بر روی PC، Mini Computer اجرا شد. اوراکل version 3 بر پایه زبان C نوشته شد.
- ۱۹۸۳: شرکت Relational Software Inc به اوراکل تغییر نام یافت.
- ۱۹۸۴: اوراکل version 4 انتشار یافت. در این نسخه ویژگی Read Consistency برای اولین بار مطرح شد.
- ۱۹۸۶: اوراکل version 5 انتشار یافت. این نسخه اولین بانک اطلاعاتی با قابلیت Client/Server و پشتیبانی از Query های توزیعی بود.
- ۱۹۸۷: ابزار 4GL Case به آن اضافه شدند.
- ۱۹۸۸: اوراکل version 6 انتشار یافت و PL/SQL برای اولین بار در اوراکل تعریف شد. PL/SQL یک زبان برنامه نویسی رویه ای در ساخت بانک اطلاعاتی رابطه ای اوراکل می باشد.
- ۱۹۸۹: اوراکل 6.2 با قابلیت Parallel Server تعریف شد.
- ۱۹۹۱: اوراکل به نیروی محاسبه داده در حدود 1000 TP رسید که در سیستمهایی با بانک اطلاعاتی داده های سنگین و پر حجم بررسی شده بود.
- ۱۹۹۲: Oracle 7 تحت Unix طراحی شد.
- ۱۹۹۴: اوراکل 7.1 برای PC نوشته شد و ساختار اصلی اوراکل به روز رسانی شد.
- ۱۹۹۵: سود حاصل در شرکت در حدود \$ 3 billion گزارش شد.

۱۹۹۵: وب سایت OraFAQ.com راه اندازی شد.

۱۹۹۷: Oracle 8 (کاربران بیشتری را تحت پوشش قرار داد و داده های سنگین تری را تبادل می

کرد و قابلیت دسترسی بالاتری داشت)

۱۹۹۸: Oracle حمایت خود را از سیستم های Intel Linux اعلام کرد.

۱۹۹۹: Oracle 8i (i=internet) و Oracle 8.1.5 با Java طرح ریزی شد.

۲۰۰۰: Oracle 8i نسخه دوم آن ارائه شد. اکنون اوراکل هم در بانک اطلاعاتی مقام اول را کسب

کرده و هم برنامه ERP خود را نیز وارد بازار کرد.

۲۰۰۱: Oracle 9i با قابلیت Real Application Server ارائه شد.

۲۰۰۲: Oracle 9i ارائه شد (نسخه ۲)

۲۰۰۴: اوراکل 10g (10.1.0) ارائه شد. G به معنای grid یا مشبک می باشد.

۲۰۰۵: سایت Oracle FAQ ده ساله شد.

نیاز به فرگیری تکنیک اوراکل به طور باور نکردنی در حال رشد است. کسب تخصص در سیستم

مدیریت بانک اطلاعاتی داده ها در اوراکل یک انتگرالی برای رسیدن به موفقیت در رشد متغیرهای

تنظیم شده در سیستم های پیچیده امروزی می باشد. در مسائل حیاتی در نگهداری بانک اطلاعاتی

داده ها نیاز به درک کلی راجع به معماری و مراحل شکل گیری پایگاه داده در اوراکل می باشد تا

بتوان بهتر از آنچه مقدور است در حل مسائل حاصله فائق آمد.

اخیراً با کسب مهارت های اوراکل می توان مهارت های دیگری در خلق بانک اطلاعاتی در بازار IT

ایجاد کرد. گواهینامه اعطایی از شرکت اوراکل بیانگر سطح دانش و توانایی کاربر در طراحی بانک

اطلاعاتی و حل مشکلات ناشی از آن می باشد.

معرفی شرکت اوراکل:

شرکت اوراکل در سال ۱۹۹۷ در Redwood، کالیفرنیا تاسیس شد. این شرکت برای اولین بار سیستم مدیریت بانک‌های اطلاعاتی رابطه‌ای را بر اساس مدل IBM System/R معرفی و سپس اولین سیستم مدیریت کاربردی بانک اطلاعاتی را بر اساس تکنولوژی زبان SQL، پایه گذاری کرد. تا امروز بانک اطلاعاتی Oracle بیش از ۸۰ سیستم عامل کاربردی را در طیف وسیعی از عملکرد حمایت می کند (ابر کامپیوترهای IBM، ابر کامپیوترهای DEC VAX و مینی کامپیوترهای Unix و Windows NT و چندین سخت افزار دیگر را تحت پوشش خود قرار داده است). به روشنی می توان گفت که این شرکت یکی از بزرگترین فروشندگان RDBMS می باشد. در مجموع بیش از ۴۲۰۰۰ کارمند حرفه ای در ۹۳ کشور در شعبات این شرکت مشغول به تحقیق و بررسی مسیرهای جدید می باشند. همچنین ۱۳٪ کل هزینه در این شرکت مختص پروژه های تحقیقاتی است.

موقعیت اوراگل:

Home page: <http://www.Oracle.com/>

FAQ: <http://www.orafaq.com/>

Address: Oracle Corporation

500 Oracle Parkway

Redwood Street

CA 94065

United States of America

چه کسانی موسس شرکت اوراکل بودند؟

شرکت اوراکل توسط Lawrence Joseph Ellison و Report N.(Bob)، Edward

A.(ed) Oates در سال ۱۹۹۷ تاسیس شد.

Lawrence Joseph Ellison (متولد ۱۹۴۴، شیکاگو) مدیر و CEO شرکت اوراکل و قهرمان

افسانه ای اوراکل است. این شرکت یکی از بزرگترین فروشندگان نرم افزارهایی است که به

سازمانها و دولتها در نگهداری بهینه بانکهای اطلاعاتی کمک شایانی کرده است.

ریشه کلمه اوراکل چیست؟

اوراکل به معنی پیشگویی و غیب گویی و به معنای معبد یا پرستشگاه و نیز به معنای مصون از خطا و منزه از گناه می باشد.

یکی از اولین مشتریان و متقاضیان اصلی اوراکل سازمان CIA بود. Miner و Ellison پروژه ای برای سازمان CIA طراحی کردند که نام رمز ورودی آن Oracle بود. پس از آن لری الیسون و روبرت ماینر تصمیم گرفتند که محصول تجاری خود را با این نام به بازار عرضه کنند. بدین ترتیب Oracle به عنوان محصول تجاری و نام کمپانی آنها معرفی شد.

امروزه نام موتور RDBMS بانک اطلاعاتی Oracle می باشد.

Scott کیست؟

Bruce Scott یکی از اولین کارمندان شرکت اوراکل (در بخش لابراتورهای نرم افزارهای تخصصی) بود. او همچنین پایه گذار تکنولوژی Gupta (که امروزه به نام نرم افزار Centaur شناخته شده است) در سال ۱۹۹۴ می باشد و بعد مدتی به سمت CEO انتخاب شد. Bruce اوراکل Version1, Version2, و Version3 را طراحی کرده است. کاربر Scott و رمز ورودی Tiger توسط وی طرح شده است. (Tiger نام گربه خانگی وی است).

رقبای اصلی اوراکل کدام شرکت ها می باشند؟

مهم ترین رقبای تجاری بانک اطلاعاتی اوراکل عبارتند از:

CA with Ingress ⑥

IBM with DB/2 ⑥

Informix with Informix DB ⑥

Microsoft whit Access, SQL Server ⑥

Software AG whit ADABAS ⑥

Sybase whit their Sybase System ⑥

Postgre SQL (free open source Database) ⑥

مهم ترین رقبای تجاری برنامه های کاربردی بانک اطلاعاتی عبارتند از:

SAP (R/2 and R/3) ⑥

Baan ⑥

People Soft ⑥

سیستم عامل های اوراگل:

پایگاه داده اوراگل با در نظر گرفتن نسخه آن (مثلاً نسخه ۵ یا ۶) بر روی کلیه نسخه های ویندوز (از ۹۵ تا ویستا) قابل اجرا است. همچنین این برنامه قابل اجرا بر روی کلیه نسخه های لینوکس می باشد. به دلیل وجود رقبای قدرتمند لازم است که این برنامه بر روی کلیه سیستم عامل های موجود اجرا شود.

سیستم مورد نیاز:

سیستم پنتیوم ۳ یا پنتیوم ۴ با CPU حداقل 800MHz، ۲۵۶ مگابایت RAM (اگر ۵۱۲ باشد بهتر است) و حداقل ۱۰ گیگابایت فضای خالی در دیسک.

اگر RAM سیستم شما ۲۵۶ مگابایت است، مطمئن شوید که ویندوز شما حداقل ۴۰۰ مگابایت Virtual Memory داشته باشد.

حداقل ۶ گیگابایت از هارد شما به دلایل زیر پر می شود:

فضای خالی برای دانلود یا کپی فایل zip مربوط به نصب برنامه = ۱,۵ گیگابایت.

فضای خالی برای خارج کردن فایل zip از حالت فشرده = ۱,۵ گیگابایت.

فضای خالی برای نصب اوراکل ۱۰ جی = ۲ گیگابایت.

فضای خالی برای نصب برنامه های جانبی اوراکل ۱۰ جی = ۲ تا ۵ گیگابایت.