

آزمایشگاه پایگاه داده

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

دانشکده مهندسی کامپیوتر

جلسه اول

مجموعه‌ای که به عنوان دستور کار آزمایشگاه پایگاه داده در طول این ترم در اختیارتان قرار می‌گیرد متشکل از یادداشتهایی از کتاب: آموزش گام به گام SQL Server 2008 تألیف: مهندس عین الله جعفرنژاد قمی و مهندس رمضان عباس نژاد برای ارائه در کلاس است. برای مطالعه بیشتر استفاده از کتاب مذکور مفید خواهد بود.

در این جلسه می‌آموزیم:

- ✓ بانکهای اطلاعاتی و انواع آنها.
- ✓ بررسی یک نمونه از سیستم کتابخانه.
- ✓ نحوه ایجاد، ویرایش، حذف و کار با بانک اطلاعاتی.
- ✓ دستوره‌ای ایجاد، ویرایش و حذف بانک اطلاعاتی.

مقدمه

انسان همواره نیازمند تولید، ذخیره سازی، بازیابی و پردازش اطلاعات است. این امر در طول زندگی بشر از ابتدا تاکنون و به اشکال مختلف انجام گرفته است.

برای نیل به این مقصود روشهای مختلفی در طول تاریخ بکار گرفته شده‌اند، تا اینکه لزوم ایجاد پایگاه داده و استفاده از آن مطرح گردید.

تعریف پایگاه داده: مجموعه‌ای از داده‌های ذخیره شده (دربرگیرنده کلیه موجودیتهای تشکیل دهنده یک محیط عملیاتی و ارتباطات بین آنها) به صورت مجتمع و مبتنی بر یک ساختار، تعریف شده بطور صوری، با حداقل افزونگی، تحت کنترل متمرکز، مورد استفاده یک یا چند کاربر بطور اشتراکی و همزمان.

با توجه به تعریف پایگاه داده‌ها، جامعیت و امنیت از موارد مهمی هستند که باید در این مقوله مورد توجه قرار گیرند. چنانچه یک صفت خاصه در چند جدول موجود است مقدار آن در تمامی جدولها باید یکسان بوده و با یکدیگر مغایرت و تفاوت نداشته باشند. بحث حفاظت از داده‌ها، پیشگیری از دسترسی‌های غیرمجاز، پشتیبانی و ترمیم نیز در مقوله امنیت مطرح هستند.

سیستم مدیریت پایگاه داده (DBMS):

یک سیستم مدیریت پایگاه داده یک و یا یک مجموعه برنامه کامپیوتری است که برای مدیریت پایگاه داده و انجام عملیات درخواستی توسط کاربران متعدد بر روی داده‌ها طراحی شده است.

سیستم پایگاه داده: به مجموعه پایگاه داده و سیستم مدیریت پایگاه داده، سیستم پایگاه داده می‌گوییم. یک سیستم پایگاه داده سطوح کیفی صحت، دسترس پذیری و قابلیت استفاده را طلب می‌کند. چند نمونه از سیستمهای مدیریت پایگاه داده معروف عبارتند از: Oracle، Microsoft SQL Server، PostgreSQL و MySQL.

تفاوت پایگاه داده‌ها و سیستم مدیریت پایگاه داده‌ها:

پایگاه داده رکوردها و فیلدها همراه با داده‌ها را نگهداری می‌کند. DBMS ابزار و وسیله‌ای است برای دستکاری کردن داده‌ها در پایگاه داده‌ها. DBMS موتور پایگاه داده و هسته و برنامه اصلی است که حاوی منطق اجرای جملات پرس و جوی کاربران است.

(Distributed Database Management System) DDBMS:

یک سیستم نرم افزاری است که اجازه مدیریت یک پایگاه داده توزیع شده را به شکلی که این توزیع شدگی از دید کاربران مخفی باشد را می‌دهد. یک پایگاه داده توزیع شده یک مجموعه از چند پایگاه داده منطقاً بهم وابسته است که در سطح شبکه توزیع شده‌اند و از دید برنامه‌ها به شکل یک پایگاه داده واحد به نظر می‌رسد. بنابراین یک برنامه کاربردی می‌تواند در آن واحد به داده‌ها روی چندین پایگاه داده که در شبکه توزیع شده‌اند دسترسی پیدا کند و آنها را تغییر دهد. این سیستم برای سکوهای پایگاه داده ناهمگن (Heterogeneous) طراحی شده است. این پایگاه‌های داده ناهمگن دارای فرمت‌های فایل و پروتکل‌های دسترسی و زبانهای پرس و جوی مختلف هستند. همچنین دارای روشهای مختلف برای ارائه و ذخیره داده‌ها هستند.

ساختارهای پایگاه داده:

۱. سلسله مراتبی: ارتباطات بین داده‌ها در این ساختار به شکل والد و فرزند است. ارتباط مستقیم بین دو رکورد که بطور متوالی آمده‌اند وجود دارد. در این ساختار درختی حرکت به عقب مجاز نیست. هر گره پدر می‌تواند چند

فرزند داشته باشد اما هر فرزند فقط یک پدر دارد. پس این ساختار برای مدلسازی ارتباطات یک به چند یک سویه مناسب است. بانکهای اطلاعاتی قدیمی مانند فاکس پرو Foxpro از این دسته هستند.

۲. شبکه‌ای: داده‌ها را در قالب دو مفهوم رکورد و مجموعه (Set) سازماندهی می‌کند. رکوردها حاوی فیلدها هستند و مجموعه‌ها رابطه‌های یک به چند بین رکوردها را تعریف می‌کنند. هر مجموعه یک مالک و چند عضو دارد. یک رکورد می‌تواند در یک یا چند مجموعه مالک باشد و همچنین می‌تواند یک عضو باشد. در این ساختار ارتباطات چند به چند هستند. در این ساختار هر گره فرزند می‌تواند بیش از یک پدر داشته باشد. این ساختار برای نمایش ارتباطات یک به چند دوسویه مناسب است.

۳. رابطه‌ای: اولین بار توسط کاد معرفی شد. در این مدل از تئوری ریاضی استفاده شده است. در این مدل سه مفهوم اساسی مطرح است:

- رابطه‌ها (relations)
- صفات خاصه (attributes)
- دامنه‌ها (domains)

یک رابطه در قالب یک جدول که حاوی سطرها و ستونهاست تعریف می‌شود. هر ستون یک صفت خاصه را مشخص می‌کند. و دامنه‌ها مجموعه مقادیر مجاز صفات خاصه هستند. به هر سطر جدول که حاوی اطلاعات یک نمونه موجودیت است تاپل می‌گویند.

SQL: مخفف Structured Query Language و معنای آن زبان ساخت یافته پرس و جو است. یک زبان برنامه نویسی است که برای مدیریت داده‌ها در یک سیستم مدیریت پایگاه داده‌ای رابطه‌ای بکار می‌رود. این زبان بر مبنای جبر رابطه‌ای بنا شده است. حوزه فعالیت‌های SQL شامل درج، پرس و جو، بروزرسانی و حذف داده‌ها، ایجاد شما و تغییر آن و کنترل دسترسی داده‌ها می‌شود.

پایگاه داده‌های NOSQL:

از نقطه نظر استفاده از زبان SQL می‌توان پایگاه‌های داده را به دو دسته SQL و NOSQL تقسیم نمود. پایگاه‌های داده‌ای NOSQL: به دسته‌ای از پایگاه‌های داده اطلاق می‌شود که رابطه‌ای نیستند و از زبان SQL استفاده نمی‌کنند و از آنها به عنوان سیستم‌های مدیریت پایگاه داده توزیع شده Distributed Database Management Systems یا DDBMS نام می‌برند. این پایگاه‌های داده نیازی به جدول ندارند و به سادگی عملیات replication را انجام می‌دهند.

پایگاه داده‌های رابطه‌ای در نرم‌افزارهایی که داده‌های سنگین دارند، کارایی کمی از خود نشان می‌دهند. بعنوان مثال برای اندیس گذاری تعداد زیادی از سندها و یا ارائه صفحه‌های اینترنت در وب سایتی که جریان داده بالایی دارند پایگاه داده‌های رابطه‌ای پاسخگو نخواهند بود و تنها در صورتی کارایی دارند که حجم داده‌ها اندک و درخواست خواندن از و یا نوشتن در دیتابیس زیاد نباشد. پایگاه‌های داده‌ای NOSQL در مواردی که پایگاه‌های داده‌ای رابطه‌ای ضعف دارند مناسب هستند. پایگاه‌های داده‌ای رابطه‌ای برای یک کاربر و یک سیستم و یک عملیات در هر لحظه ساخته شده‌اند در حالیکه پایگاه‌های داده‌ای NOSQL برای تعداد کاربران بسیار زیاد و حجم عملیاتی بسیار بالا مناسبند. امروزه پایگاه‌های داده‌ای NOSQL پشت بسیاری از وب سایت‌های حجیم و بزرگ قرار دارند. سیستم‌های پایگاه داده‌ای NOSQL داده را توسط معماری توزیع شده در چندین سرور با افزونگی خاصی قرار

می‌دهند. به این ترتیب این سیستم می‌تواند با اضافه شدن سرورهای دیگر خودش را توسعه دهد و به پایداری سیستم کمک نماید.

پایگاه‌های داده‌ای رابطه‌ای برای مدیریت داده‌های کلی، ارتباط ساده، سرعت، بازدهی بالا، انعطاف پذیری و قابلیت گسترش برای کاربران متوسط و کوچک مناسب هستند. اغلب پایگاه‌های داده‌ای رابطه‌ای می‌توانند تا حدی بزرگ شوند و عملیات بزرگ شدن در یک سرور بخوبی انجام می‌شوند اما بزرگ شدن روی چند سرور مشکل و پیچیده است. اما پایگاه‌های داده‌ای NOSQL قابلیت توسعه افقی را دارند. شرکت‌های گوگل و آمازون از این پایگاه‌های داده‌ای استفاده می‌کنند. یکی از انواع پایگاه‌های داده‌ای NOSQL، پایگاه‌های داده‌ای سندگرا (Document – Oriented) هستند. در این ساختار رکودهای داده‌ای می‌توانند با یکدیگر متفاوت باشند و حتی سایز یکسان هم نداشته باشند. هر نمونه موجودیت در این ساختار طوری تعریف می‌شود که مقدار NULL نداشته باشد. یعنی بر خلاف فرم جدولی (رابطه‌ای) که ساختار رکودهای جدول یکسان بود و طول هر رکورد یکسان و تعداد فیلدها برابر بود بنابراین امکان داشت که مقدار یک یا چند فیلد برای رکوردهایی NULL باشد اما این مورد در پایگاه‌های داده‌ای سندگرا دیده نمی‌شود. یکی از انواع این نوع سندها XML است که در آن داده‌ها درون تگ‌ها (tag) قرار می‌گیرند و ساختار خاصی دارند. مانند:

رکورد ۱ ⇒ Firstname="Bob", Address="5 Oak st.", Hobby="reading"

رکورد ۲ ⇒ Firstname="Jonathan", Hobby="sport"

از دیگر انواع پایگاه‌های داده‌ای NOSQL می‌توان به پایگاه‌های داده‌ای گراف (Graph Databases) اشاره نمود. این پایگاه‌های داده‌ای از ساختار گراف و توسط گره‌ها، لبه‌ها و خواص برای ذخیره و نمایش داده‌ها استفاده می‌کنند. به کمک همسایگی و اینکه هر عضو گراف اشاره گر مستقیم به عضوهای همسایه‌اش دارد نیازی به جستجوی شاخص نیست.

پایگاه داده SQL SERVER:

Microsoft SQL Server یک سرویس دهنده پایگاه داده رابطه‌ای است که توسط میکروسافت تهیه شده و یک محصول نرم افزاری است که عملکرد اصلی آن ذخیره و بازیابی داده‌ها برای ارائه به درخواستهای کاربران و برنامه‌های کاربردی است. خواه این درخواستها از روی همان کامپیوتری که SQL Server رویش نصب است و خواه از طریق اینترنت و از روی سیستمهای دور توسط چند هزار کاربر و بطور همزمان باشند. زبانهای اصلی پرس و جوی SQL Server عبارتند از T-SQL و ANSI SQL. SQL Server 2008 طوری طراحی شده است که زمان خرابی (down time) آن نزدیک صفر باشد. این نسخه همچنین از فرمت‌های تصویری، صوتی، ویدیویی و دیگر فرمت‌های چند رسانه‌ای پشتیبانی می‌کند.

سرویسهای SQL Server:

۱. سرویس کپی برداری (replication service): این سرویس برای همزمان کردن و کپی برداری از اشیای پایگاه‌های داده‌ای در یک یا چند پایگاه داده در سطح شبکه بکار می‌رود. این سرویس از الگوی ناشر / مشترک (subscriber / publisher) استفاده می‌کند. تغییرات صورت گرفته توسط یک سرور (publisher) منتشر می‌شوند و توسط سرورهای دیگر (subscriber) دریافت می‌شوند.

۲. سرویس تحلیل (Analysis Services): سرویسهای تحلیل قابلیت‌های OLAP و داده کاوی (Data mining) را فراهم می‌کنند.

۳. سرویس گزارش گیری (Reporting Service): این سرویس یک محیط تولید گزارش بر مبنای داده‌های درون پایگاه داده را فراهم می‌کند. این گزارش از طریق یک واسط تحت وب مدیریت می‌شود. گزارشها توسط Microsoft Visual Studio و Business Intelligence Development طراحی می‌شوند. فایل‌های گزارش در فرمت‌های excel، .csv، tiff، xml و pdf ارائه می‌شوند.

۴. سرویس هشدار (Notification service): این سرویس یک مکانیزم برای تولید هشدارهای منتج از داده‌هاست که به مشترکان سرویس هشدار ارسال می‌شود. یک مشترک برای یک رویداد یا تراکنش خاص در SQL Server ثبت نام می‌کند که این ثبت نام در واقع یک تریگر را در SQL Server ثبت می‌کند. به این ترتیب هنگامیکه آن رویداد خاص اتفاق می‌افتد این تریگر فعال می‌شود و به مشترک موردنظر هشدار ارسال می‌کند. این ارسال هشدار از طریق SOAP، SMTP و یا نوشتن در یک فایل در فایل سیستم انجام می‌شود. این سرویس در نسخه 2008 بعنوان یک جزء (component) از برنامه SQL Server ارائه نشده است.

۵. سرویس جامعیت (Integration service): این سرویس برای مجتمع کردن داده‌ها از منابع داده‌ای مختلف بکار می‌رود. داده‌ها را از منابع مختلف استخراج، جستجو و تبدیل می‌کند که این تبدیل شامل جمع‌آوری، تکثیر و ادغام داده‌ها و انتقال آنها به منابع دیگر و یا ارسال ایمیل حاوی جزئیات وضعیت عملیات انجام شده است.

۶. سرویس جستجوی متن کامل: یک سرویس شاخص‌گذاری و پرس و جوی ویژه برای داده‌های متنی غیرساخت یافته ذخیره شده در SQL Server است. این شاخص‌گذاری می‌تواند براساس هر ستون انجام شود. این سرویس اجازه می‌دهد تا یک کلمه در ستونهای متنی جستجو شود.

بانکهای اطلاعاتی موجود در SQL Server:

۱. master: بانک اطلاعاتی master تمامی اطلاعات سطح سیستم را برای SQL Server ثبت می‌کند. کلیه اکانتهای لاگین و تمامی تنظیمات پیکربندی و اطلاعات تمام بانکهای اطلاعاتی موجود بر روی نمونه نصبی SQL Server به همراه محل فایل آن بانک اطلاعاتی را نگهداری می‌کند. SQL Server بدون بانک اطلاعاتی master نمی‌تواند شروع به کار کند بنابراین از اهمیت خاصی برخوردار است.

۲. msdb: بانک اطلاعاتی msdb اطلاعات مربوط به پشتیبانهای بانک اطلاعاتی، اطلاعات مربوط به SQL Server agent و اطلاعات زمانبندی هشدارها (alerts)، اطلاعات مربوط به کارها (SQL Server jobs) و برخی اطلاعات کپی برداری (replication) را نگهداری می‌کند.

۳. model: بانک اطلاعاتی model یک بانک اطلاعاتی نمونه است که از آن بعنوان الگو برای ایجاد بانک اطلاعاتی کاربران استفاده می‌شود. از آنجائیکه هر بار که توسط دستور CREATE DATABASE یک بانک اطلاعاتی ساخته می‌شود از روی بانک model ساخته می‌شود بنابراین وجود آن الزامی است.

۴. tempdb: بانک اطلاعاتی tempdb اشیای موقتی مانند رویه‌های ذخیره شده و جدولهای محلی و یا سراسری موقت را نگهداری می‌کند. هر بار که SQL Server آغاز به کار می‌کند بانک اطلاعاتی tempdb از نو ساخته می‌شود. یعنی هر بار که SQL Server شروع به کار می‌کند با یک بانک اطلاعاتی tempdb خالی شروع به کار می‌کند. بنا به پیش فرض سایز بانک tempdb بطور خودکار رشد می‌کند. (autogrowth) چنانچه سایز آن را کوچک انتخاب نماییم، در طول کار، بخشی از بارکاری پردازشی سیستم به این امر اختصاص می‌یابد که سایز tempdb را مطابق با نیاز افزایش دهد و این مشکل هر بار که SQL Server آغاز به کار می‌کند وجود دارد. برای جلوگیری از این مشکل بهتر است که سایز tempdb را افزایش دهیم.

طراحی پایگاه داده:

به منظور طراحی پایگاه داده برای سیستم موردنظر خود نیاز به مطالعه و شناخت سیستم و مدلسازی معنایی داده‌ها داریم. توسط نمودار موجودیت - ارتباط یا ER می‌توانیم مدل سیستم را تهیه نماییم و به این طریق می‌توان انواع موجودیت‌های سیستم را شناسایی و ارتباطات بین آنها را مشخص نمود. سپس برای هر موجودیت و یا حتی ارتباط جدولی طراحی می‌شود. به منظور نرمال‌تر سازی می‌توان جدولها را به چند جدول شکست و جدولهای واسط ایجاد نمود. معمولاً نرمال سازی تا سطح سوم در اکثر کاربردها مفید واقع می‌شود.

در نمودار ER موجودیتها را با مستطیل و رابطه‌ها را با لوزی و صفات خاصه را با بیضی نمایش می‌دهیم. برای نمایش صفات مشتق از نقطه چین برای اتصال صفت مشتق به موجودیت استفاده می‌کنیم. و موجودیت‌های ضعیف را نیز با دو مستطیل تودرتو نشان می‌دهیم.

از آنجائیکه از سیستم کتابخانه بعنوان مثال در این جزوه استفاده شده است نمودار ER آن به شرح زیر در نظر گرفته شده است. البته باید توجه داشت که طرحهای دیگری نیز می‌توان برای این سیستم متصور شد و براساس آن جدولها را در نظر گرفت.

ایجاد بانک اطلاعاتی:

دستور ایجاد بانک اطلاعاتی:

```
CREATE DATABASE database_name
[ON
    [<filespec> [...n] ]
    [<filegroup> [...n] ] ]
[LOG ON { < filespec > [...n] } ]
[COLLATE collation_name]
[FOR LOAD | FOR ATTACH]
< filespec > ::=
[PRIMARY]
([NAME=logical_file_name,]
    FILENAME = 'os_file_name'
    [ , SIZE = size ]
    [ , MAXSIZE = { max_size | UNLIMITED } ]
    [ , FILEGROWTH = growth_increment ] ) [ ,...n ]
< filegroup > ::=
FILEGROUP filegroup_name < filespec > [ ,...n ]
```

مثال ۱)

```
CREATE DATABASE Test1
ON PRIMARY
(NAME = t1_dat,
    FILENAME = 'C:\Program Files\Microsoft SQL
Server\MSSQL10.MSSQLSERVER\MSSQL\DATA\t1dat.mdf',
    SIZE = 10,
    MAXSIZE = 50,
    FILEGROWTH = 15%),
(NAME = t2_dat,
    FILENAME = 'C:\Program Files\Microsoft SQL
Server\MSSQL10.MSSQLSERVER\MSSQL\DATA\t2dt.ndf',
    SIZE = 10,
    MAXSIZE = 50,
    FILEGROWTH = 15%),
FILEGROUP testGROUP1
(NAME = tg11_dat,
    FILENAME = 'C:\Program Files\Microsoft SQL
Server\MSSQL10.MSSQLSERVER\MSSQL\DATA\tg1dt.ndf',
    SIZE = 10,
    MAXSIZE = 50,
    FILEGROWTH = 5),
(NAME = tg12_dat,
    FILENAME = 'C:\Program Files\Microsoft SQL
Server\MSSQL10.MSSQLSERVER\MSSQL\DATA\tg2dt.ndf',
    SIZE = 10,
    MAXSIZE = 50,
    FILEGROWTH = 5),
FILEGROUP testGROUP2
(NAME = tg21_dat,
```

```

        FILENAME = 'C:\Program Files\Microsoft SQL
Server\MSSQL10.MSSQLSERVER\MSSQL\DATA\tg21dt.ndf',
        SIZE = 10,
        MAXSIZE = 50,
        FILEGROWTH = 5),
(NAME = tg22_dat,
        FILENAME = 'C:\Program Files\Microsoft SQL
Server\MSSQL10.MSSQLSERVER\MSSQL\DATA\tg22dt.ndf',
        SIZE = 10,
        MAXSIZE = 50,
        FILEGROWTH = 5)
LOG ON
(NAME = test_log,
        FILENAME = 'C:\Program Files\Microsoft SQL
Server\MSSQL10.MSSQLSERVER\MSSQL\DATA\testlog.ldf',
        SIZE = 5MB,
        MAXSIZE = 25MB,
        FILEGROWTH = 5MB)
GO

```

این دستورها یک بانک اطلاعاتی به نام Test1 با سه گروه فایل ایجاد می‌کند که عبارتند از:
گروه فایل اصلی که شامل فایل‌های t1_dat و t2_dat است.
میزان رشد (FILEGROWTH) این فایلها ۱۰٪ است.
گروه فایل Test Group1 شامل دو فایل tg11_dat و tg12_dat.
گروه فایل Test Group2 شامل دو فایل tg21_dat و tg22_dat.

ویرایش خواص بانک اطلاعاتی:

دستور ویرایش خواص بانک اطلاعاتی:

```

ALTER DATABASE database
{ ADD FILE < filespec > [ ,...n ] [ To FILEGROUP filegroup_name ]
| ADD LOG FILE < filespec > [ ,...n ]
| REMOVE FILE logical_file_name
| ADD FILEGROUP filegroup_name
| MODIFY FILE < filespec >
| MODIFY NAME = new_dbname
| MODIFY FILEGROUP filegroup_name {filegroup_property | NAME =
new_filegroup_name}
| SET < optionspec > [ ,...n ] [ WITH < termination > ]
| COLLATE < collation_name >
}

```

مثال ۲)

```

USE master
GO
CREATE DATABASE test2 ON
(

```

```

NAME = T1_dat,
FILENAME = 'C:\Program Files\Microsoft SQL
Server\MSSQL10.MSSQLSERVER\MSSQL\DATA\t1dat.ndf',
SIZE = 5MB,
MAXSIZE = 100MB,
FILEGROWTH = 5MB
)
GO
ALTER DATABASE test2
ADD FILE
(
NAME = T2_dat,
FILENAME = 'C:\Program Files\Microsoft SQL
Server\MSSQL10.MSSQLSERVER\MSSQL\DATA\t2dat.ndf',
SIZE = 5MB,
MAXSIZE = 100MB,
FILEGROWTH = 5MB
)
GO

```

این دستورها ابتدا یک بانک اطلاعاتی بنام Test2 ایجاد می‌کند که شامل یک فایل داده به نام T2_dat است و سپس یک فایل داده به نام T2_dat به آن اضافه می‌کند که سایز آن 5MB است.

دستور کوچک کردن بانک اطلاعاتی:

```

DBCC SHRINKDATABASE
( database_name [ , target_percent ]
( , { NOTRUNCATE | TRUNCATEONLY } ]
)

```

دستور کوچک کردن فایل:

```

DBCC SHRINKFILE
( { file_name | file_id }
{ [ , target_size ]
| [ , { EMPTYFILE | NOTRUNCATE | TRUNCATEONLY } ]
}
)

```

(مثال ۳)

```

USE example1
GO
DBCC SHRINKFILE (example1_dat,4)
GO

```

این دستورها سایز فایل داده example1_dat از بانک اطلاعاتی example1 تمرین ۳ را از ۷ مگابایت به ۴ مگابایت کاهش می‌دهد.

حذف بانک اطلاعاتی:

نکته: هنگام حذف بانک اطلاعاتی هیچ کاربری نباید به آن متصل باشد.

دستور حذف بانک اطلاعاتی:

نام بانک اطلاعاتی n و... و نام بانک اطلاعاتی ۲ و نام بانک اطلاعاتی ۱
DROP DATABASE
با این دستور می‌توان چند بانک اطلاعاتی را همزمان حذف کرد.