

آزمایش دوم

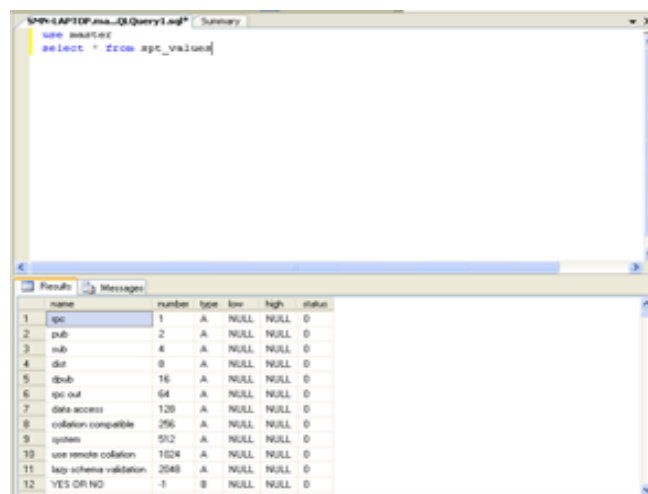
◀ توجه کنید: بخش‌هایی که با این علامت مشخص شده‌اند کارهایی است که باید در آزمایشگاه انجام و تحویل دهید.

انجام پرس‌وجوها

برای نوشتن و اجرای پرس‌وجوها در محیط Management Studio بر روی دکمه‌ی New Query مانند شکل ۱ استفاده کنید. در این حالت پنجره‌ی Query Editor (شکل ۲) ظاهر می‌شود که در آن می‌توان پرس‌وجوها را نوشت، اجرا کرد و نتایج آن را مشاهده کرد.



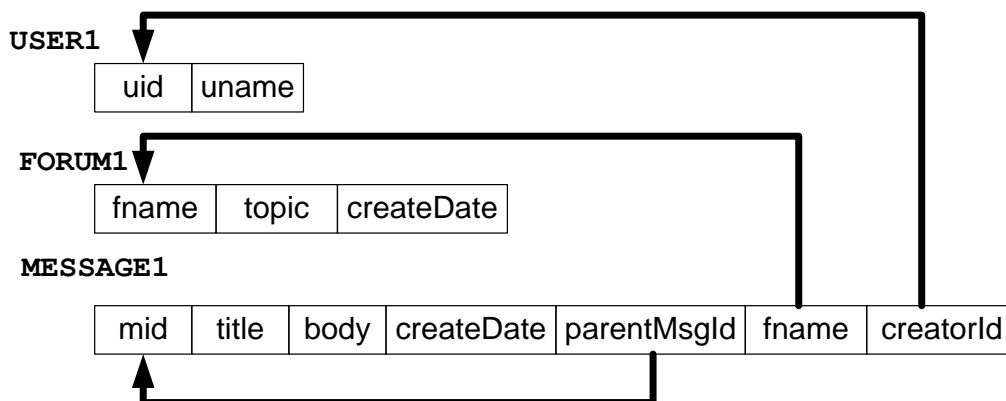
شکل ۱: دکمه‌ی بازکردن پنجره‌ی پرس‌وجو



شکل ۲: پنجره‌ی Query Editor

می‌توان چندین پنجره‌ی Query Editor متفاوت را با چندین بار فشردن دکمه‌ی New Query باز کرد که هر یک از این پنجره‌ها از اتصال (connection) مجزایی به پایگاه داده استفاده می‌کند. پس از نوشتن پرس‌وجو یا دستورالعمل‌ها در پنجره‌ی Query Editor با فشردن دکمه‌ی Execute دستور اجرا می‌شود (البته اگر خطایی در نوشتن آن رخ نداده باشد). اگر دستور مورد نظر، پرس‌وجو باشد نتیجه‌ی آن در پنجره‌ی Results (شکل ۲) نمایش داده می‌شود.

◀ پایگاه داده‌ای به نام *secondDB* تعریف کنید و جداولی با ساختار زیر را در آن تعریف کنید. این جداول به عنوان مبنایی برای پرس‌وجوهای ادامه‌ی این آزمایش مورد استفاده قرار می‌گیرند. این جداول اطلاعات مربوط به تعدادی *forum* را نشان می‌دهند که کاربران مجاز می‌توانند در آن پیغام‌های جدید تعریف کنند یا به پیغام‌هایی که قبلاً وجود داشته پاسخ بدهند.



زبان مورد استفاده برای تعریف پرس‌وجوها در SQL Server زبان Transact-SQL یا به صورت مختصر T-SQL است که حاوی بخش عمده‌ای از استاندارد SQL و نیز عناصری اضافه بر آن است.

همان گونه که می‌دانید دستور اصلی پرس‌وجو در SQL دستور SELECT است که قالب کلی آن در T-SQL به شکل زیر است:

```

SELECT select_list
[ INTO new_table_name ]
FROM table_list
[ WHERE search_conditions ]
[ GROUP BY group_by_list ]
[ HAVING search_conditions ]
[ ORDER BY order_list [ ASC | DESC ] ]
  
```

حال به بررسی بعضی ویژگی‌های این دستور می‌پردازیم:

عمل‌گرها

عبارتی که بعد از کلمه‌ی WHERE نوشته می‌شود عبارتی منطقی است که معمولاً با استفاده از تعدادی عمل‌گر نوشته می‌شود. این عمل‌گرها می‌توانند عمل‌گرهای منطقی یا مقایسه‌ای باشند. در جدول ۱ تعدادی از این عمل‌گرها نشان داده شده‌اند.

جدول ۱: تعدادی از عمل‌گرهای قابل استفاده در SELECT

عمل‌گر(ها)	نوع	شرح
NOT, AND, OR	منطقی	

	مقایسه‌ای	=, <, <=, >, >=, <>
بعد از یک عمل گر مقایسه‌ای و قبل از یک زیر پرس وجو به کار می‌روند و اگر همه/تعدادی از جواب‌ها شرط مقایسه را برآورده کنند، نتیجه درست خواهد بود.	منطقی	ALL, ANY
		EXISTS
بررسی وجود/عدم وجود مقدار در یک لیست مشخص		IN, NOT IN
بررسی NULL بودن/نبودن یک فیلد	مقایسه‌ای	IS NULL, IS NOT NULL
بررسی یک رشته و مشابهت/عدم شباهت به یک الگو	مقایسه‌ای	LIKE, NOT LIKE

◀ پرس‌وجوهای زیر را تعریف کنید:

۱. لیست تمام پیام‌های inbox کاربری با شناسه‌ی 10.
۲. لیست تمام پیام‌های sent کاربری با شناسه‌ی 10.
۳. لیست تمام پیام‌های trash کاربری با شناسه‌ی 10.
۴. لیست تمام پیام‌هایی که در متن یا عنوان آنها کلمه‌ی computer به کار رفته است.
۵. لیست بدون تکرار نام تمام کاربرانی که پیام‌های مربوط به پرس‌وجوی ۲ را نوشته‌اند.

یادآوری: دستور LIKE به شکل کلی زیر استفاده می‌شود:

match_expression [NOT] LIKE pattern [ESCAPE escape_character]

الگوی مورد نظر با کاراکترهای % و _ قابل نوشتن است که به ترتیب به معنای هر تعداد و یک کاراکتر هستند.

مرتب‌سازی نتایج

برای مرتب‌سازی نتیجه‌ی یک پرس‌وجو از عبارت ORDER BY استفاده می‌کنیم.

◀ پرس‌وجوی زیر را تعریف کنید:

۶. لیست تمام کاربران که بر اساس نام‌شان به صورت نزولی مرتب شده باشد.

استفاده از JOIN برای اتصال چند جدول

در T-SQL چند نوع JOIN وجود دارند که عبارتند از:

INNER JOIN, LEFT OUTER JOIN, RIGHT OUTER JOIN

شکل کلی استفاده از این دستورها پس از عبارت FROM به صورت زیر است:

```
table1 [alias1] JOIN table2 [alias2] ON table1.field1=table2.field2
```

◀ پرس و جوی زیر را تعریف کنید:

۷. لیست تمام پیامها به همراه تعداد ضمیمه های هر پیام