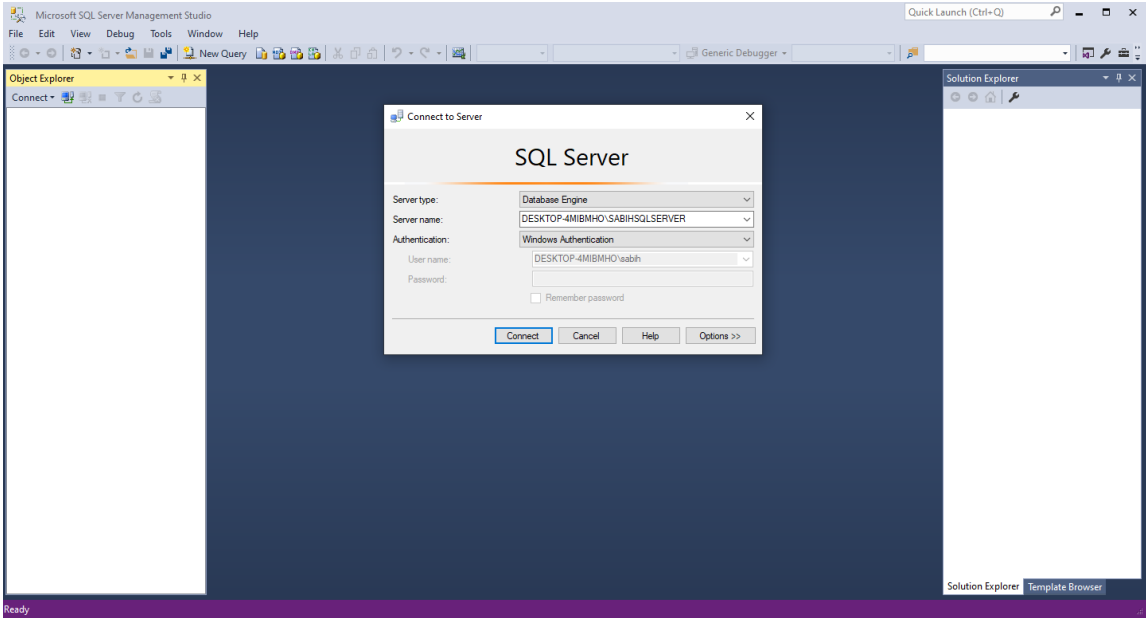
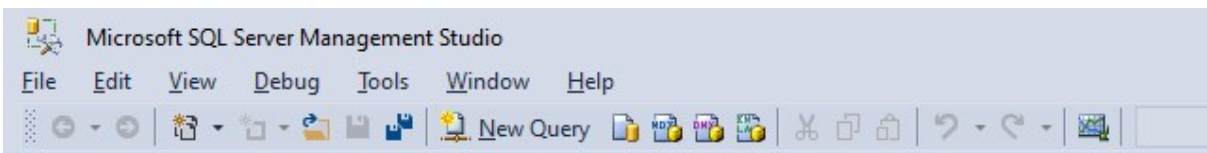


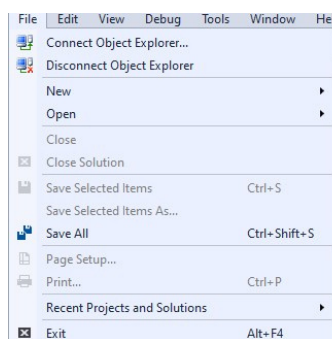
درس : آزمایشگاه پایگاه داده	بسمه تعالی	گزارش کار
نام و نام خانوادگی: صبیحه دردآب		شماره دانشجویی: 40073116
پایگاه داده گذرانده نشده است	هفته: سوم	تاریخ: 02/07/22
<ul style="list-style-type: none"> آشنایی و کار با محیط (پنل ها و منوها) SSMS(SQL Server Management Studio) برای کار با زبان پایگاه داده SQL Server و query ها و ساخت دیتابیس 		اهداف معرفی شده برای جلسه:
<ul style="list-style-type: none"> آشنایی و کار با محیط (پنل ها و منوها) SSMS(SQL Server Management Studio) آشنایی با query ها و ساخت query (مثل ساخت DataBase) 		عناوین فعالیت های انجام شده:
<ul style="list-style-type: none"> ورود به SSMS و متصل شدن به سرور مورد نظر از طریق پنجره باز شده در ابتدای اجرای برنامه (یا از طریق بخش connect در پنل Object Explorer) توضیحات بیشتر در بخش (Object Explorer Panel) . 		شرح فعالیت های انجام شده:

• نوار منو :



• File :

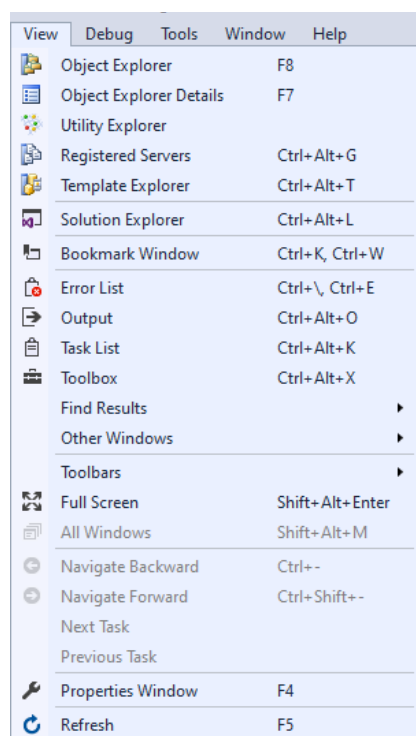
- ایجاد (new) و یا باز (open) کردن Project و سیو کردن آن.
- وصل شدن به سرور یا قطع اتصال از سرور.



• Edit :

- برای Undo/Redo کردن یک تغییر
- برای عملیاتی نظیر copy , cut , paste
- برای جستجو یا اعمال شدن یک تغییر مثل تغییر نام در همه ی مکان هایی که آن نام (به شکلی که تعریف شده) استفاده از Find and Replace...

Find and Replace helps you to find words or formats in a document and can let you replace all instances of a word or format. This is particularly handy in long documents.



• View :

- دسترسی به panel ها نظیر Object Explorer , Template Browser , ...
- و دیگر ابزار ها مثل ابزارهای مخفی و ...

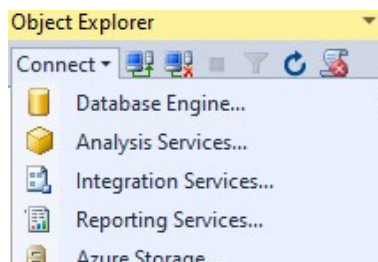
• Debug :

- فعالیت های مربوط به دیباگ

• Object Explorer Panel

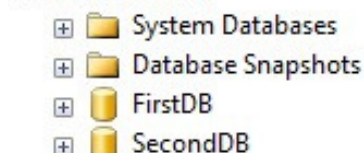
• Connect

- برای اتصال یا قطع اتصال از سرور (دو آیکون سمت راست این گزینه نیز برای همین کار مورد استفاده قرار می گیرند ، آیکون رفرش برای رفرش کردن و نوسازی در هنگام ایجاد یک تغییر).
- گزینه Database Engine برای متصل شدن به سرور دیتابیس مورد نظر
- گزینه Analysis Services برای تحلیل گران داده و ... برای انجام یکسری تحلیل های خاص روی دیتاست و..



• DataBase Folder

- System Databases Folder: شامل دیتابیس های سیستمی دیفالت (به ترتیب از مهم ترین).

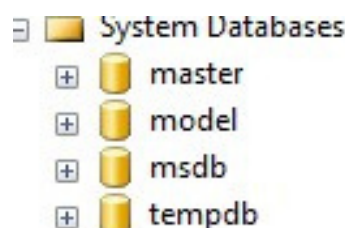


• :master

این فولدر حاوی اطلاعاتی مانند تنظیمات سرور - لاگ ها - دسترسی های کاربر - اطلاعات مربوط به کانفیگوریشن سرور و ... می باشد

• :model

این فولدر به عنوان الگو برای ایجاد دیتابیس جدید استفاده میشود هنگام ایجاد دیتابیس یک اینستنس از آن در دیتابیس ایجاد میشود



• :msdb

در این دیتابیس اطلاعات مربوط به زمان بندی دیتابیس وجود دارد و کاربر میتواند به یک زمان خاص در این فرایند تغییر دیتابیس .. باز گردد اطلاعات مربوط به job ها نیز در این بخش قرار دارد.

• :tempdb

این فولدر به طور موقت اطلاعات مربوط به جداول و query ها و از این دست اطلاعات را به طور موقت ذخیره می کند و بعد از بسته شدن سشن این اطلاعات از بین میرود.

• DataBase Snapshots

- یک نسخه ثابت از دیتا در زمان خاص ایجاد می کند.
- تغییرات بعدی دیتابیس اصلی را روی اسنپشات اعمال نمی کند.
- برای گزارش گیری و تحلیل داده ها در یک بازه زمانی مفید است.

• User Databases

شامل دیتابیس های ایجاد شده توسط کاربران. (مانند FirstDB , SecondDB در بالا)

- Security Folder:

این فولدر شامل تمامی اشیای مرتبط با امنیت مانند لاگین‌ها، نقش‌ها و مجوزهاست.

- Server Objects:

فولدر "Server Objects" حاوی اشیاء مرتبط با سرور SQL Server است. این اشیاء اغلب مستقل از دیتابیس‌ها هستند و برای کارهایی مانند مدیریت ارتباطات با سرورهای دیگر، انجام وظایف مرتبط با سرور، و اجرای تسک‌های سروری مورد استفاده قرار می‌گیرند.

- Replication:

فولدر "Replication" حاوی اشیاء مرتبط با ویژگی تکثیر (Replication) در SQL Server است. تکثیر یک فرآیند است که به شما این امکان را می‌دهد تا داده‌ها و ساختارهای دیتابیس را از یک دیتابیس به دیگری در محیط‌های مختلف انتقال دهید (به صورت Master-Slave). این ویژگی برای مواردی مانند بکاپ‌گیری از دیتابیس، به‌روزرسانی داده‌ها در زمان واقعی، و به اشتراک گذاری داده‌ها بین سرورها استفاده می‌شود.

- Management:

حاوی اشیاء و ابزارهای مرتبط با مدیریت و نظارت بر SQL Server می‌باشد. این فولدر ابزارهایی برای مدیریت عملیات سرور، پایش و ارتقاء سرور، مدیریت امنیت، پشتیبان‌گیری و بازیابی داده، و دیگر وظایف مدیریتی را ارائه می‌دهد.

- SQL Server Logs (لاگ‌های SQL Server): این بخش به شما امکان می‌دهد تا لاگ‌های رویدادها و خطاهای سرور را مشاهده کنید. این اطلاعات می‌توانند برای تحلیل و رفع مشکلات استفاده شوند.
- Data Collection (جمع‌آوری داده): این ویژگی به شما این امکان را می‌دهد تا داده‌های عملکرد سرور را جمع‌آوری کرده و برای تجزیه و تحلیل بیشتر در دیتابیس‌ها ذخیره کنید.
- Policy Management: این ابزار به شما این امکان را می‌دهد تا سیاست‌ها و استانداردهای مدیریتی را تعریف کرده و اعمال کنید تا اطمینان حاصل شود که سرورها به درستی پیکربندی شده‌اند.
- Maintenance Plans: این قابلیت به شما اجازه می‌دهد تا برنامه‌های خودکار برای پشتیبان‌گیری، بازیابی، و بهینه‌سازی دیتابیس‌ها ایجاد کنید.
- Resource Governor (ناظر منابع) یک ویژگی مهم که به مدیریت و کنترل استفاده از منابع سرور برای هر کدام از کاربران یا نرم‌افزارها کمک می‌کند. این ویژگی به مدیران اجازه می‌دهد تا میزان منابع سرور مانند پردازنده و حافظه را برای هر نام کاربری یا گروه از کاربران مشخص کنند.

- SQL Server Agent:

این اشیاء به شما اجازه می‌دهند تا وظایف اجرایی را زمانبندی کنید، از جمله اجرای فرآیندها (Jobs). (فعال کردن با کلیک راست و زدن گزینه (start))

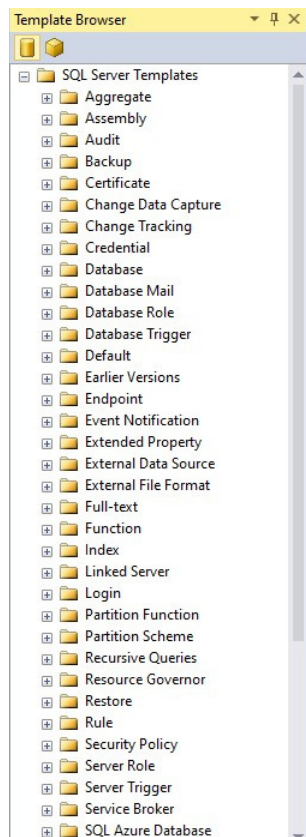
- Object Explorer Details Panel:

یک ابزار مفید است که به شما امکان می‌دهد تا جزئیات بیشتری از اشیاء مختلف در SQL Server را مشاهده کنید.

- Template Browser Panel:

یک ابزار که به شما امکان می‌دهد تا از قالب‌ها و الگوهای آماده برای نوشتن کوئری‌های SQL Server استفاده کنید.

با استفاده از Template Browser، می‌توانید:



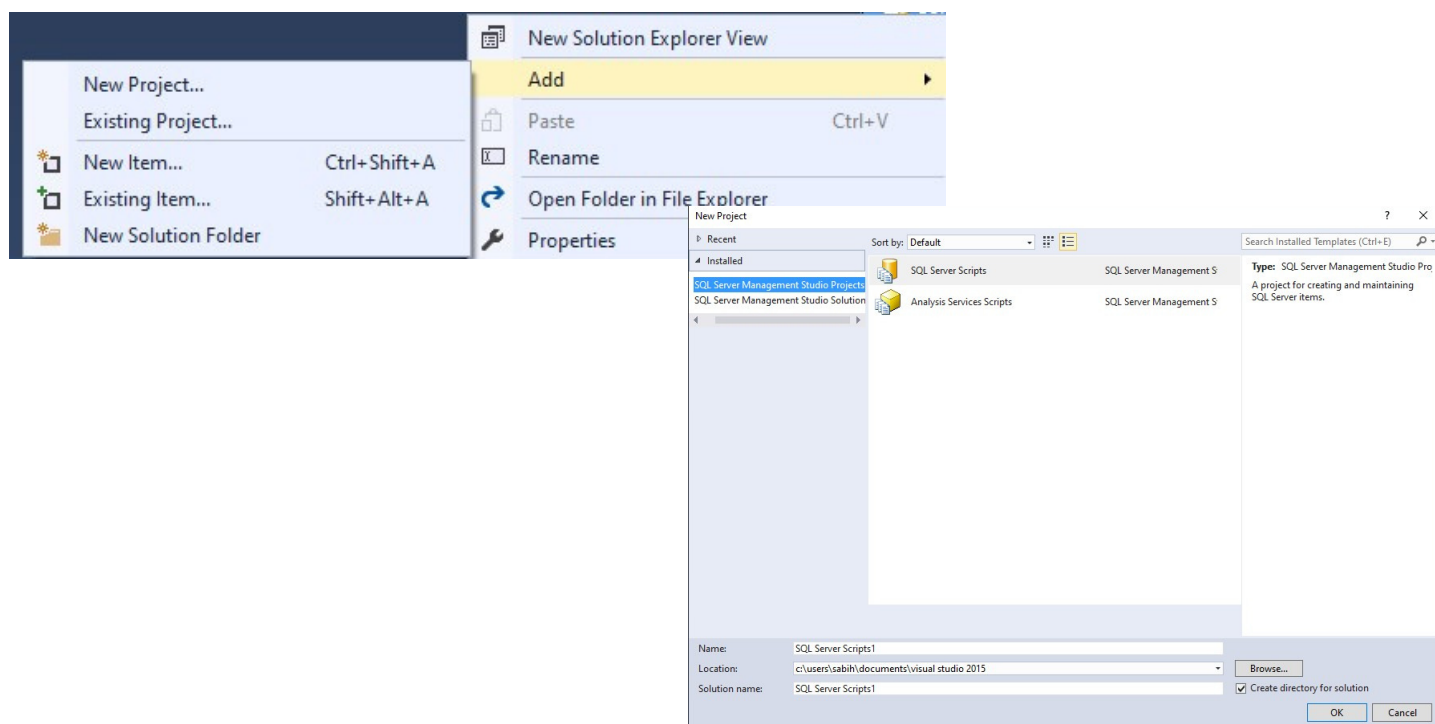
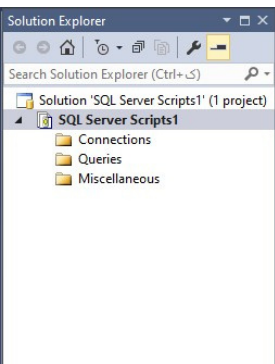
- قالب‌های مختلف را مشاهده کنید: Template Browser لیستی از قالب‌های آماده را نمایش می‌دهد که می‌توانید بر اساس نوع کوئری (مثلاً Select, Insert, Update, Delete) یا وظیفه (مثلاً مدیریت بانک اطلاعاتی، ایجاد جداول، و غیره) مشاهده کنید.
- استفاده از قالب‌ها برای نوشتن کوئری‌ها: می‌توانید یک قالب را انتخاب کرده و کوئری یا دستور SQL مشخصی را از آن انتخاب کنید و به عنوان نقطه شروع برای نوشتن کوئری‌های خود استفاده کنید.
- دسترسی به مثال‌های آماده: قالب‌ها ممکن است شامل مثال‌هایی از کوئری‌ها و دستورات SQL باشند که به شما کمک می‌کنند تا ساختار و نحوه نوشتن دستورات را درک کنید.
- تغییرات و اضافات شخصی: می‌توانید قالب‌ها را ویرایش کرده و تغییرات شخصی اعمال کنید. همچنین، می‌توانید قالب‌های جدیدی اضافه کنید تا با نیازهای خاص شما سازگار باشند.
- با استفاده از Template Browser، می‌توانید سرعت و دقت در نوشتن کوئری‌ها و دستورات SQL را افزایش دهید، زمانی که به یک مثال یا الگوی آماده نیاز دارید.

• Solution Explorer Panel

Solution Explorer یک ابزار است که این ابزار به توسعه‌دهندگان و مدیران پایگاه داده امکان می‌دهد تا به طراحی، توسعه، و مدیریت پروژه‌های پایگاه داده SQL Server خود بپردازند.

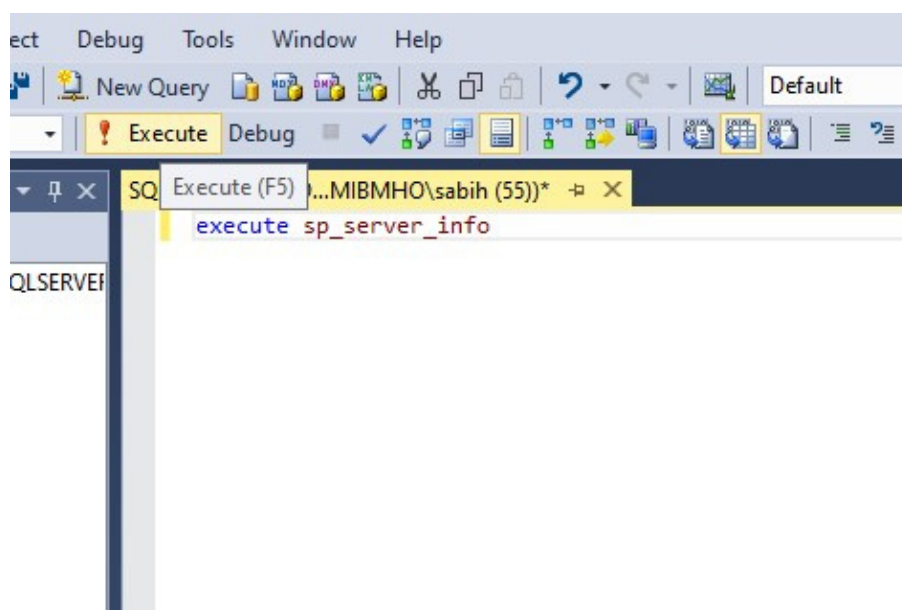
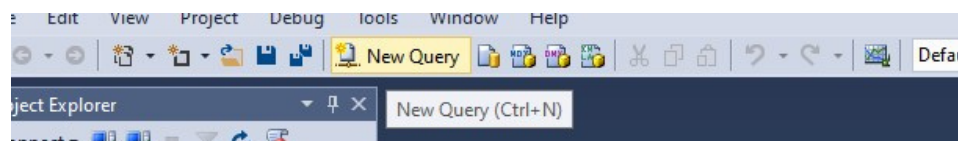
در Solution Explorer، شما می‌توانید:

- پروژه‌ها و فایل‌های پایگاه داده را مشاهده کنید: شما می‌توانید تمام پروژه‌ها، فایل‌های پایگاه داده، اسکریپت‌ها، نمودارها، و دیگر اشیاء مرتبط با پایگاه داده خود را در یک نمای درختی مشاهده کنید.
- ساختار موجود پروژه را بفهمید: شما می‌توانید ساختار و ارتباط بین اشیاء پروژه را درک کرده و به راحتی بین فایل‌ها و اشیاء ملاحظاتی کنید.
- امکان کار با چند پروژه: اگر شما چندین پروژه پایگاه داده دارید، می‌توانید همزمان با آنها کار کنید و بین آنها جابجا شوید.



• Query:

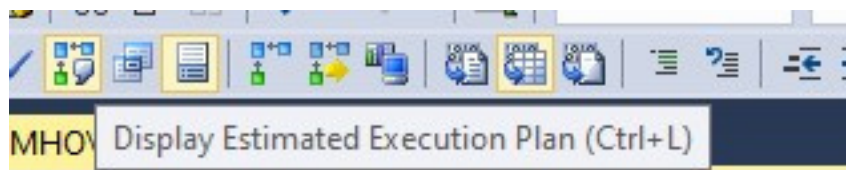
کوئری در SQL Server یک دستور یا یک مجموعه از دستورات است که به دیتابیس ارسال می شود تا داده های مورد نظر را بازیابی، افزودن، به روزرسانی یا حذف کند. کوئری ها برای جستجوی داده ها، انجام عملیات محاسباتی، ایجاد و مدیریت جداول و دیگر اشیاء دیتابیس استفاده می شوند. (برای فعال کردن auto complete از (Ctrl + Space



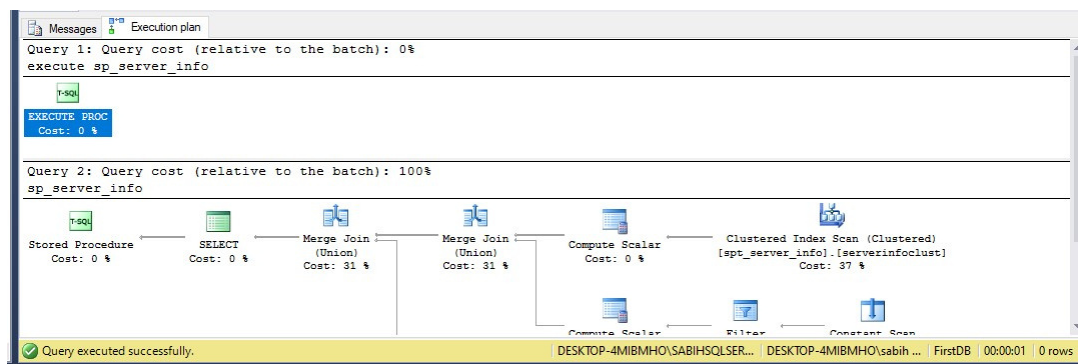
attribute_id	attribute_name	attribute_value
1	DBMS_NAME	Microsoft SQL Server
2	DBMS_VER	Microsoft SQL Server 2016 - 13.0.5026.0
3	OWNER_TERM	owner
4	TABLE_TERM	table
5	MAX_OWNER_NAME_LENGTH	128
6	TABLE_LENGTH	128
7	MAX_QUAL_LENGTH	128
8	COLUMN_LENGTH	128
9	IDENTIFIER_CASE	MIXED
10	TX_ISOLATION	2
11	COLLATION_SEQ	charset=iso_1 sort_order=nocase_iso charset_num...
12	SAVEPOINT_SUPPORT	Y
13	MULTI_RESULT_SETS	Y
14	ACCESSIBLE_TABLES	Y
15	USERID_LENGTH	128



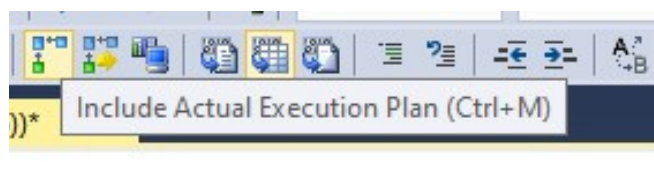
نتیجه هر اجرای یک query یک جدول است. در صورت درست اجرا نشدن به علت سینتکس اشتباه یا خروجی متن ارور می باشد.



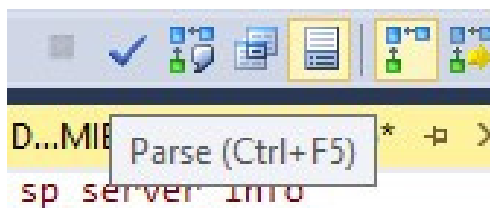
با فعال کردن این گزینه query یک بار دیگر اجرا میشود و در منوی خروجی یک گزینه ی دیگر به نام Execution plan نیز ایجاد میشود که نحوه خواندن آن از راست به چپ می باشد و در آن cost هر بخش نیز مشخص شده است.



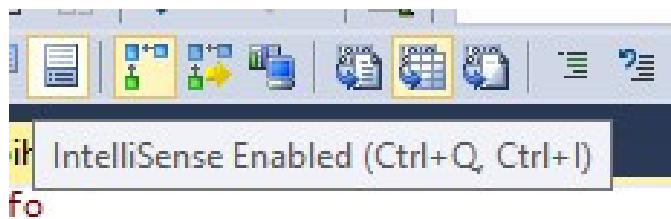
برای فعال کردن execution plan برای خود به خود نمایش داده شدن بعد از اجرا شدن query:



چک کردن سینتکس Query:

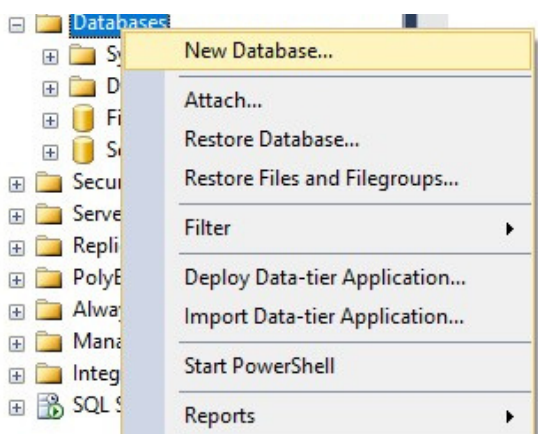


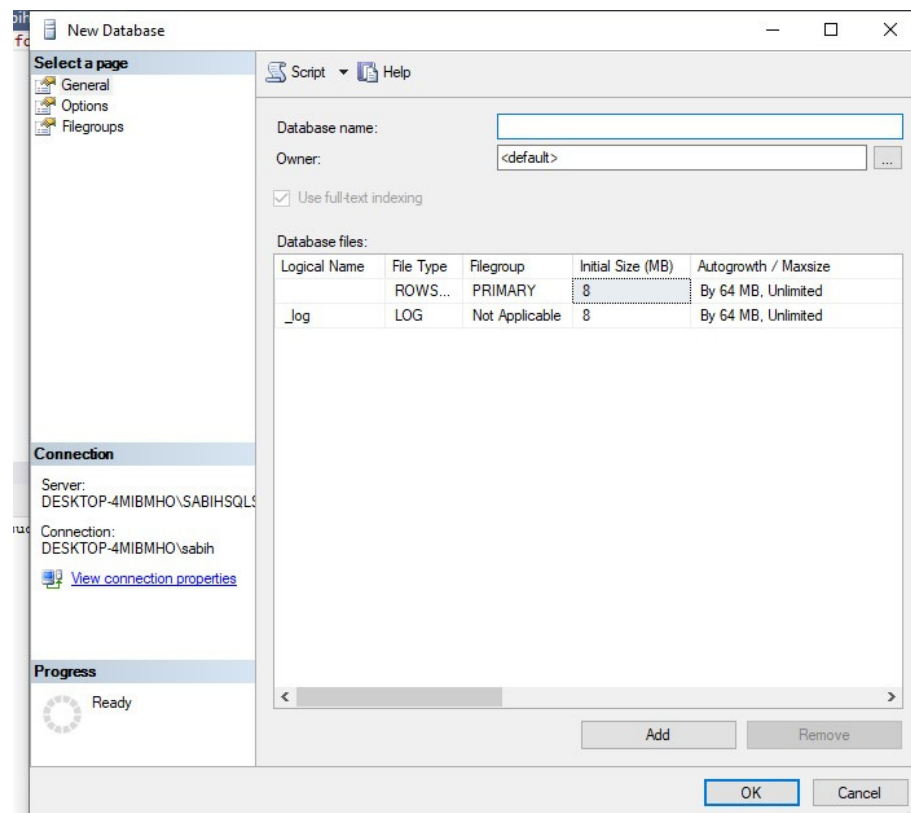
برای auto Complete :



ساخت DataBase:

- با استفاده از منوی SSMS و Object explorer کلیک راست روی فولدر دیتابیس :



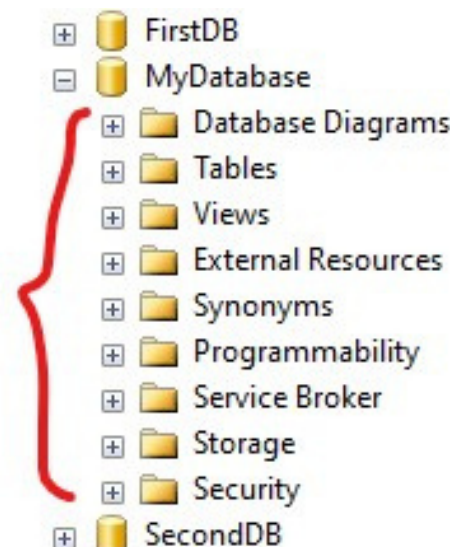
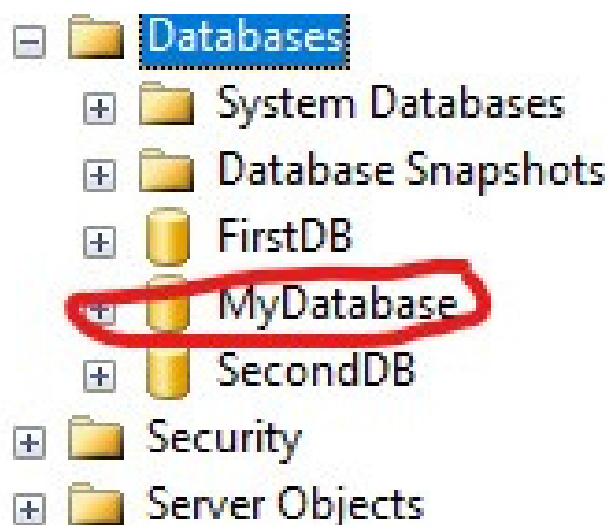
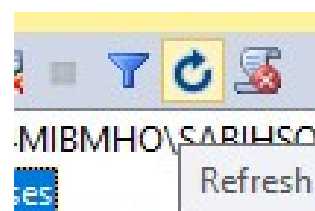


شامل فایل لاگ ها و... شامل حجم اولیه دیتابیس (8 مگابایت) و نا محدود بودن محدودیت حجم آن (maxsize).

• ساخت دیتابیس با استفاده از اجرای query:

```
SQLQuery2.sql - D:\M1BMHO\sabih (53)) *
CREATE DATABASE MyDatabase;
```

رفرش کردن برای مشاهده تغییرات:



<ul style="list-style-type: none"> • آشنایی و کار با محیط SSMS • آشنایی با Query ها و ساخت آنها • آشنایی با روش های ساخت دیتابیس در SSMS 	<p>نتایج حاصل شده:</p>
<ul style="list-style-type: none"> • مدیریت و کار با دیتابیس و مدل های رابطه ای شامل تعریف کردن ستون ها و ویژگی های آنها... 	<p>عناوین و اهداف جلسه هفته بعد:</p>