

به نام خدایی که در این نزدیکی است...

## کتاب آموزشی

SQL Server 2016

نویسنده : فرشید باباجانی

زمستان 1394 – تهران



Microsoft®  
**SQL Server®**

## مقدمه:

به دنیای زیبای SQL خوش آمدید، SQL Server نرم افزار سیستم مدیریت بانک اطلاعاتی است که توسط شرکت مایکروسافت ارائه شده است، یک نرم افزار کارآمد که کاربران زیادی را به طرف خود جذب کرده است، از ویژگی های این نرم افزار می توان به این موارد اشاره کرد:

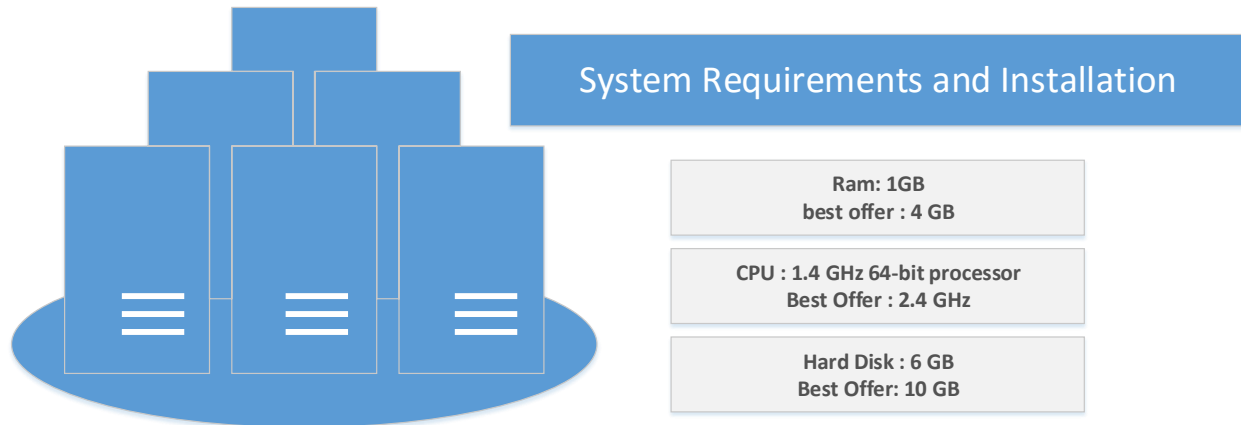
- ✓ چندین هزار کاربر می توانند به اطلاعات بانک اطلاعاتی دسترسی داشته باشند.
- ✓ ایجاد بانک های اطلاعاتی با چندین ترابایت حجم.
- ✓ قابلیت به کارگیری از حداکثر سخت افزار موجود در سیستم.
- ✓ قابلیت پشتیبانگیری پیشرفته و آنلاین بودن در 99 درصد موارد.
- ✓ امنیت بالا و دسترسی کاربران ویندوز با همان نام کاربری به SQL.
- ✓ و چندین و چند ویژگی دیگر...

در کتاب پیش رو، همه ی دانش خود را به کار گرفته ایم تا این نرم افزار را به صورت کاملاً ساده و تصویری آموزش دهیم، انشا الله که این کتاب مورد پسند شما واقع شود.

## سخت افزار و نرم افزار مورد نیاز:

برای نصب و راه اندازی نرم افزار SQL 2016 نیاز به پیش نیازهای سخت افزاری و نرم افزاری داریم تا بتوانیم از این نرم افزار بیشترین بهره را ببریم، طبق بررسی های بعمل آمده این نتایج بدست آمده است:

سخت افزار مورد نیاز:



برای اینکه نرم افزار SQL به درستی کار کند و سرویس خوبی را ارائه دهد سعی کنید از یک CPU دو هسته ای 2.4 گیگاهرتز استفاده کنید، رمی که برای این سرور در نظر می گیرید سعی کنید حداقل 4 گیگابایت باشد، البته به این نکته هم توجه کنید که باید مقداری رم برای خود ویندوز هم در نظر بگیرید، در این کتاب از ویندوز سرور 2016 استفاده خواهد شد که به نظر من 4 گیگ را برای ویندوز و 4 گیگ را برای نرم افزار SQL در نظر بگیرید که کلاً رم سرور خود را 8 گیگ در نظر بگیرید.

حداقل فضا برای SQL 2016 را 6 گیگابایت در نظر بگیرید، البته سعی کنید مقدار فضای درایو چیزی بیشتر از 6 گیگابایت باشد تا در ادامه با مشکل کمبود فضا مواجه نشویم.

## نصب و راه اندازی سرور :

در این کتاب از ویندوز سرور 2016 برای راه اندازی SQL Server 2016 استفاده شده است، برای دانلود این ویندوز می توانید از لینک زیر استفاده کنید:

<https://www.microsoft.com/en-us/evalcenter/evaluate-windows-server-technical-preview>

نصب و راه اندازی ویندوز سرور 2016 ساده است، سعی کنید اگر از سرور ESXi استفاده می کنید با استفاده از یک ماشین مجازی آن را راه اندازی کنید تا سرعت و امنیت کار افزایش پیدا کند.

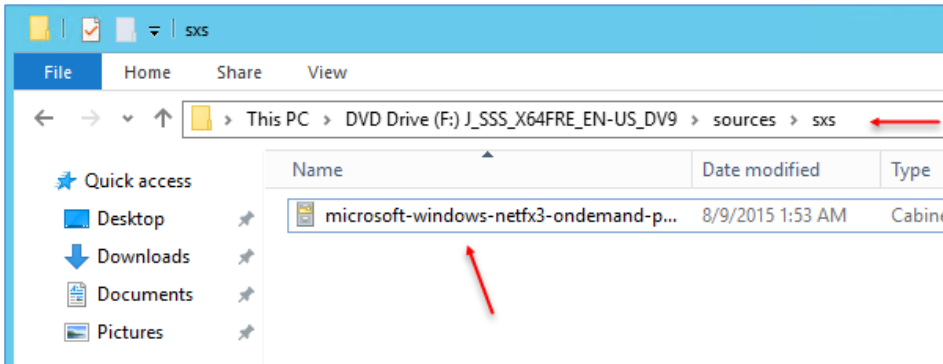


# Windows Server 2016

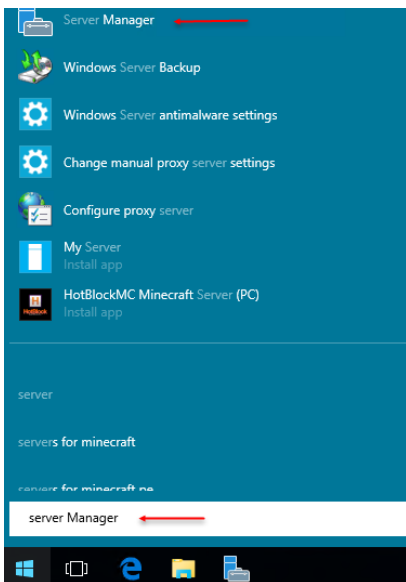
## نصب پیش نیاز SQL Server 2016 :

قبل از هر کاری باید در ویندوز سرور 2016 نرم افزار Net Framework 3.5 را نصب کنیم چون این نرم افزار پیش نیاز نصب SQL 2016 است، برای این کار به صورت زیر عمل کنید:

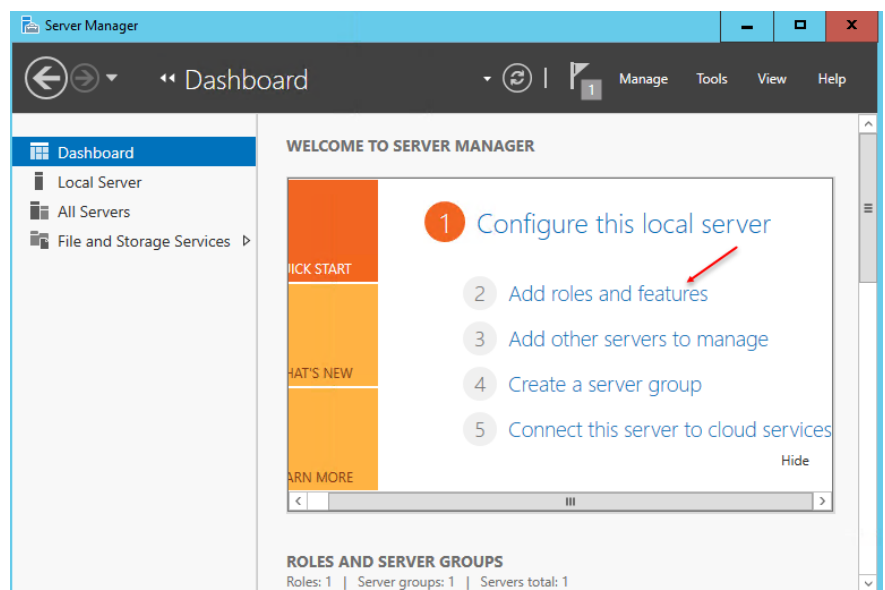
DVD مربوط به ویندوز سرور 2016 را درون سیستم قرار دهید و وارد آدرس زیر شوید:



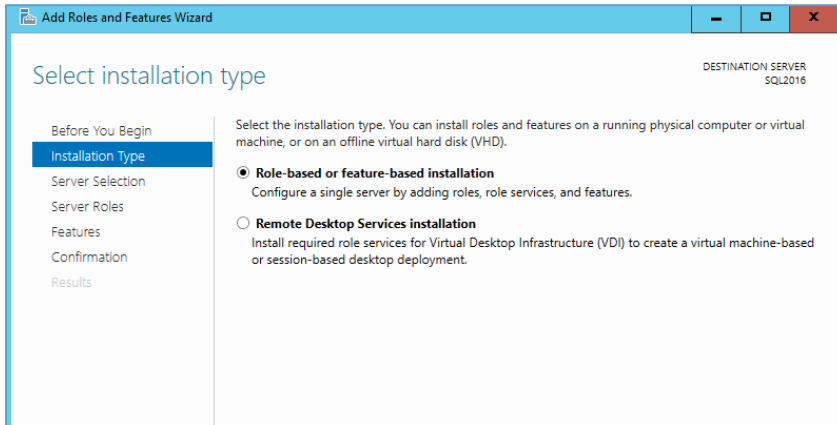
اولین کاری که انجام می دهید این است که فایل مورد نظر در آدرس روبرو را در جایی از هارد خود کپی می کنید، البته از روی DVD هم همیشه استفاده کرد.



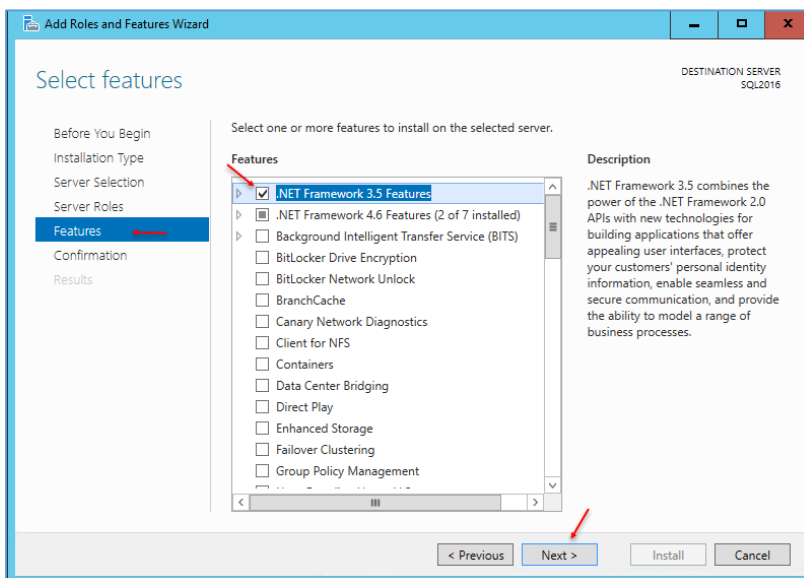
بعد از دریافت فایل وارد سرور 2016 شوید و سرویس Server Manager را به مانند شکل روبرو اجرا کنید.



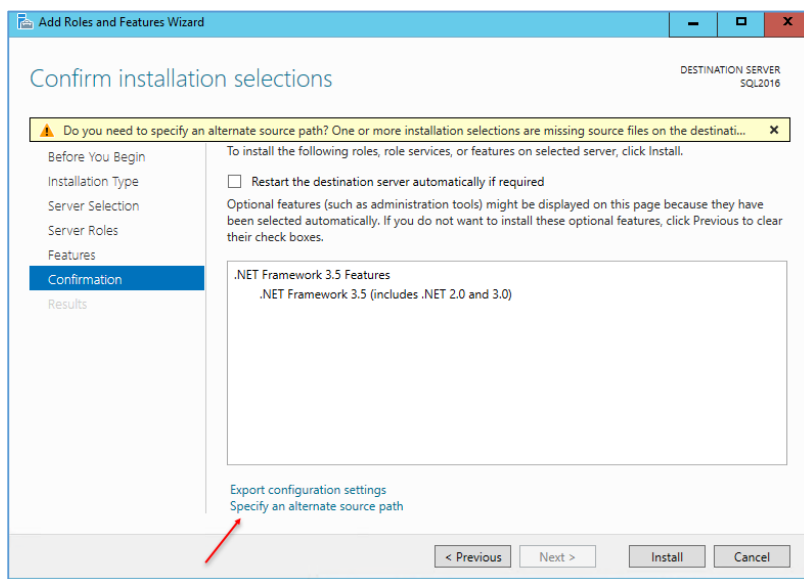
در این شکل بر روی Add roles And Features کلیک کنید.



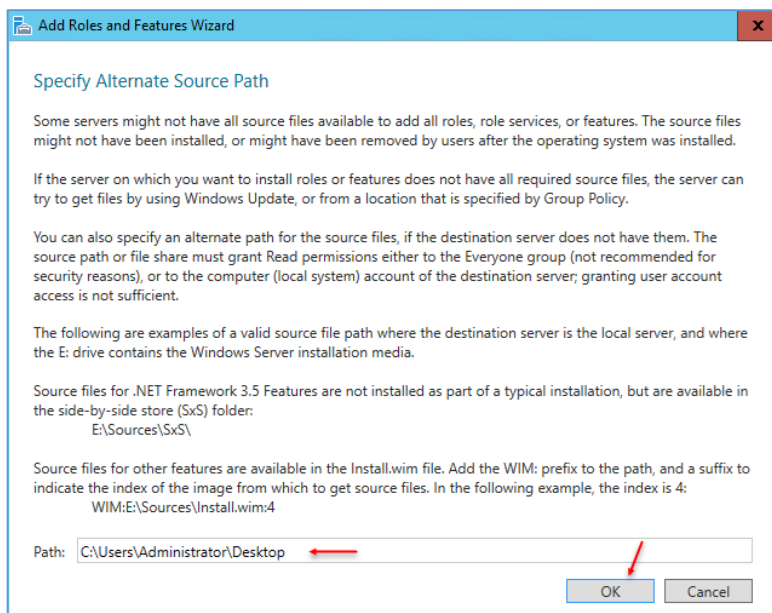
در قسمت Installations Type  
گزینه اول را انتخاب و بر روی Next  
کلیک کنید.



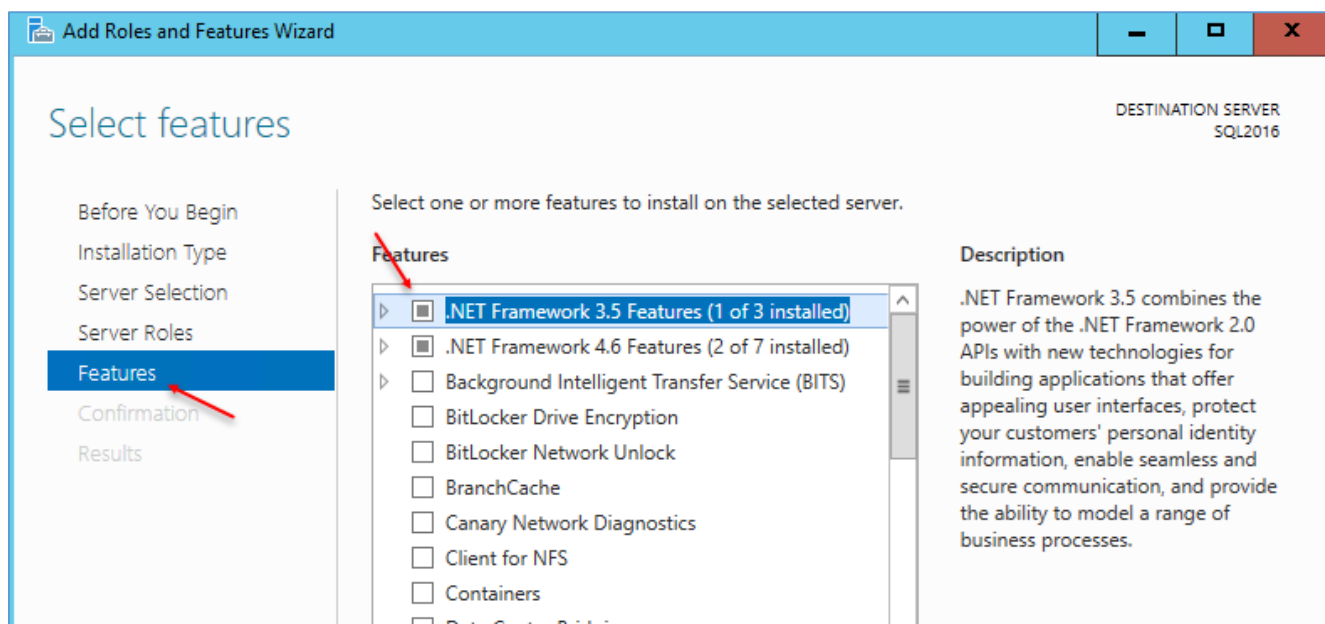
بر روی Next کلیک کنید تا به قسمت  
Features برسید، در شکل مقابل از لیست  
مورد نظر تیک گزینهی .NET  
Framework 3.5 را انتخاب کنید و بر  
روی Next کلیک کنید.



در این صفحه باید آدرس همان فایلی که در  
DVD بود را به سرویس بدهیم، برای این  
کار بر روی Specify an alternate  
source path کلیک کنید تا شکل بعد  
ظاهر شود.



در این صفحه و در قسمت **Path** باید آدرس پوشه‌ی فایل‌ی که در سیستم خود کپی کردید را بدهید، یعنی فایل باید داخل پوشه‌ای باشد که آدرس آن را اینجا وارد می‌کنید بعد از این کار بر روی **ok** کلیک و بعد بر روی **Next** کلیک کنید تا کار نصب آغاز شود.



اگر بعد از نصب، دوباره به قسمت **Server Manager** مراجعه کنید مشاهده می‌کنید که سرویس مورد نظر به درستی نصب شده است.

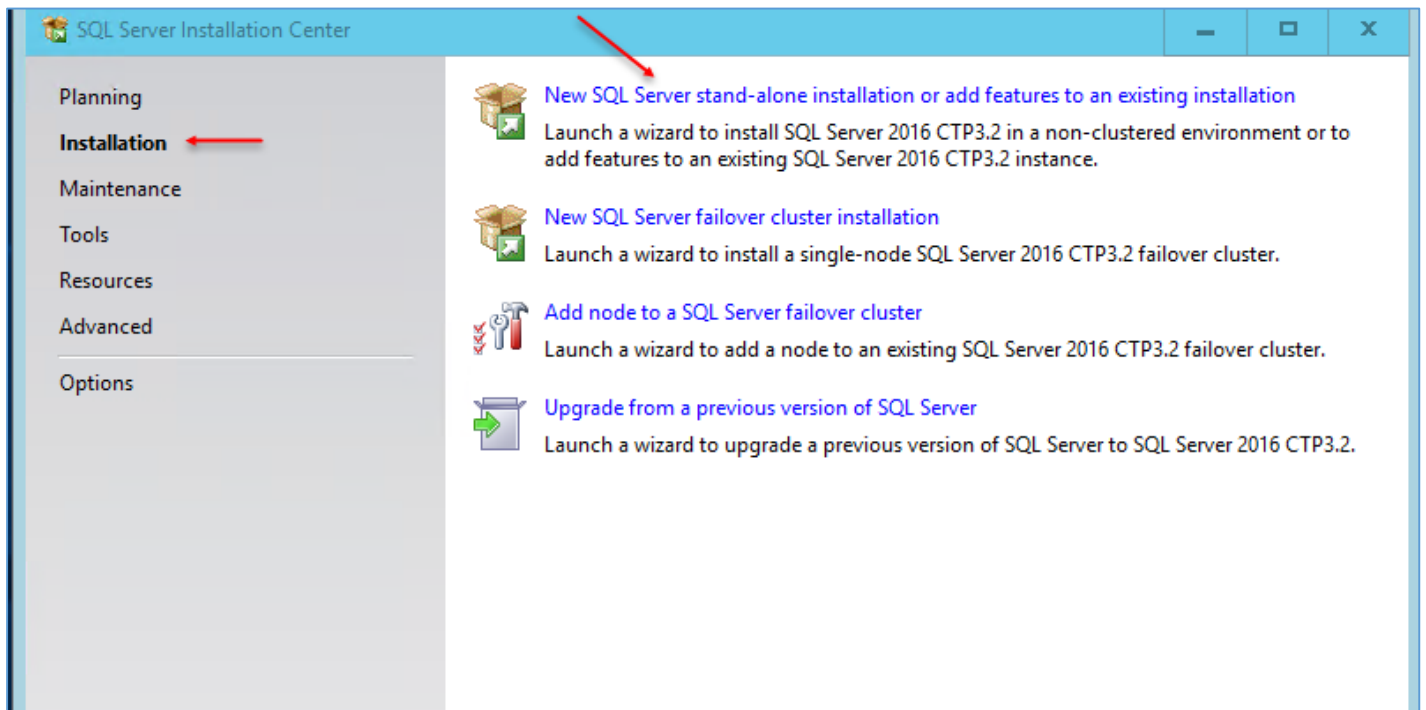
## نصب SQL Server 2016 :

بعد از نصب NET Framework 3.5 همه چیز برای نصب SQL 2016 آماده است که با هم این کار را انجام می‌دهیم.

برای شروع کار از لینک زیر نرم‌افزار SQL Server 2016 را دانلود کنید:

<http://care.dlservice.microsoft.com/dl/download/5/9/0/590BC4F2-0CF2-44A7-B770-EE420477014E/SQLServer2016CTP3.2-x64-ENU.iso>

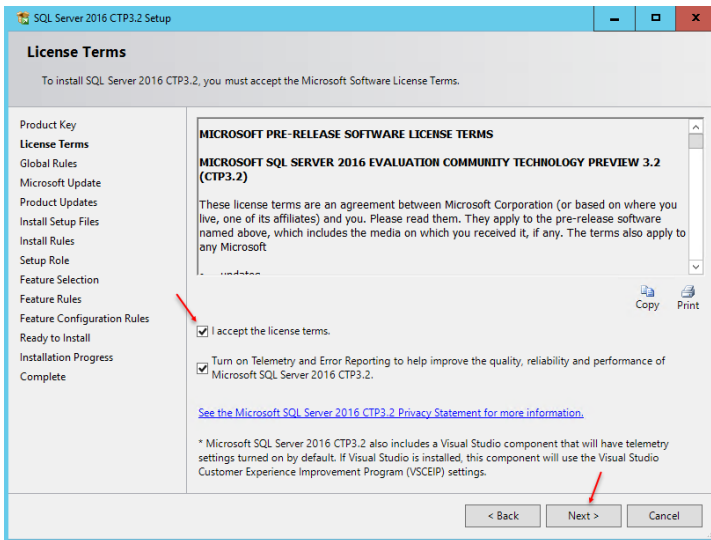
وارد DVD برنامه SQL 2016 شوید و بر روی Setup.exe کلیک کنید تا شکل زیر ظاهر شود:



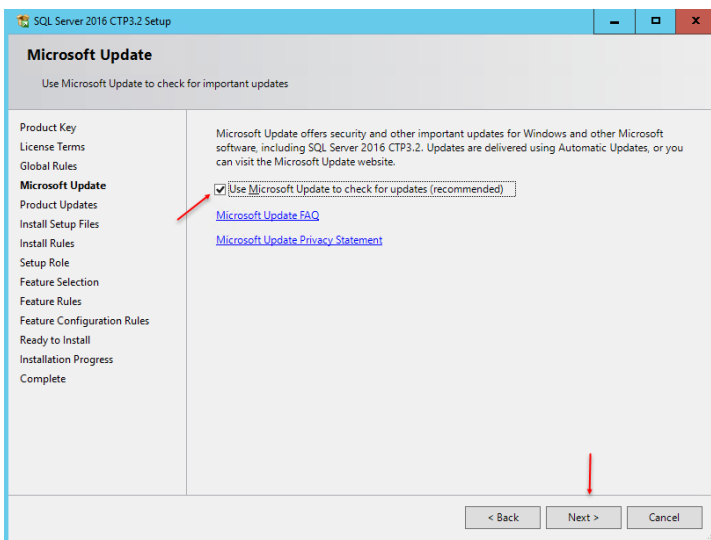
در شکل بالا از سمت چپ بر روی Installation کلیک کنید و بعد بر روی گزینه‌ی New SQL Server stand-alone installation ... کلیک کنید .



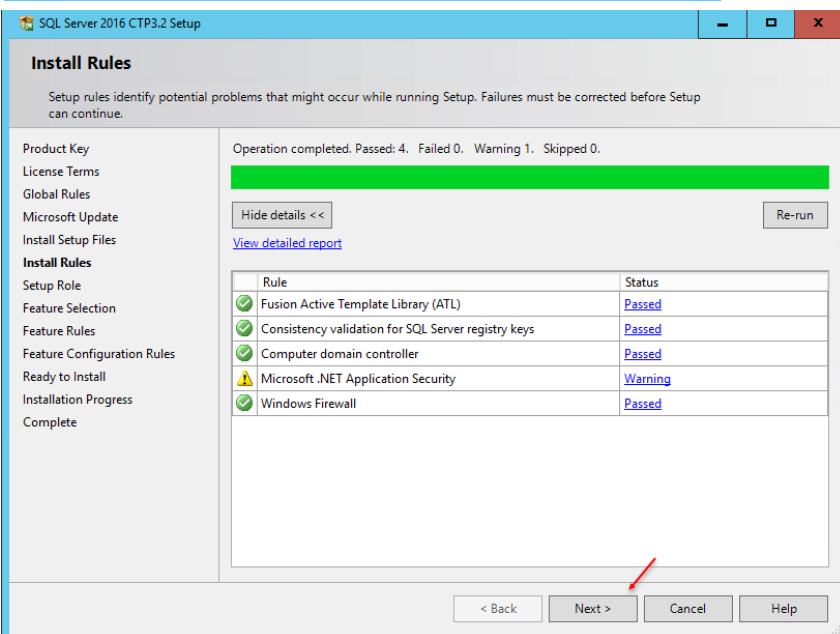
در این صفحه اگر قراردادنامه مایکروسافت را قبول دارید تیک گزینه‌ی مورد نظر را انتخاب و بر روی **Next** کلیک کنید.



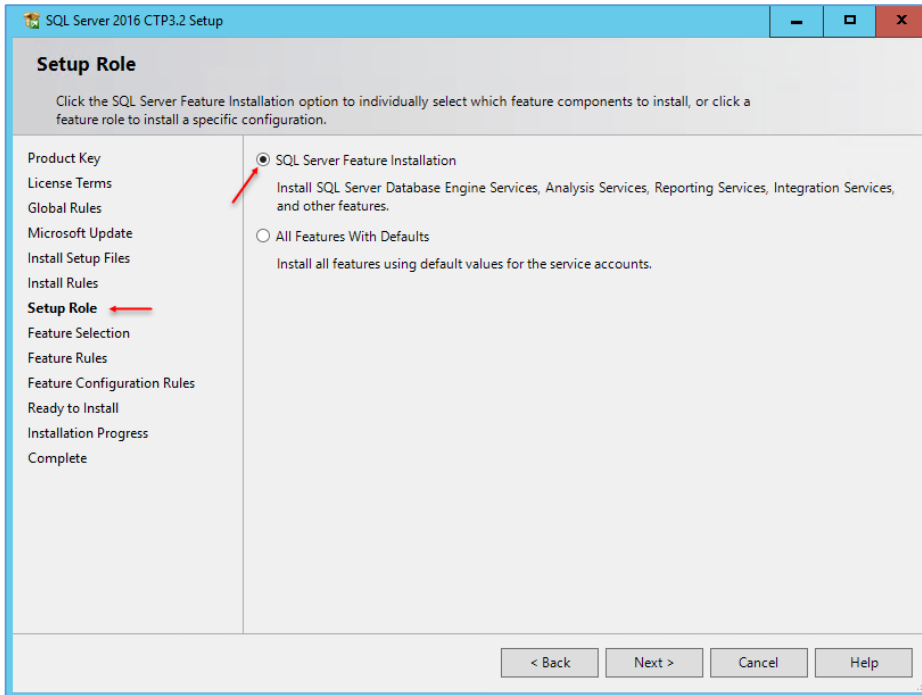
در این صفحه اگر می‌خواهید نرم‌افزار شما آخرین آپدیت‌ها را از سایت مایکروسافت دانلود کند تیک گزینه‌ی **Use Microsoft...** را انتخاب و بر روی **Next** کلیک کنید.



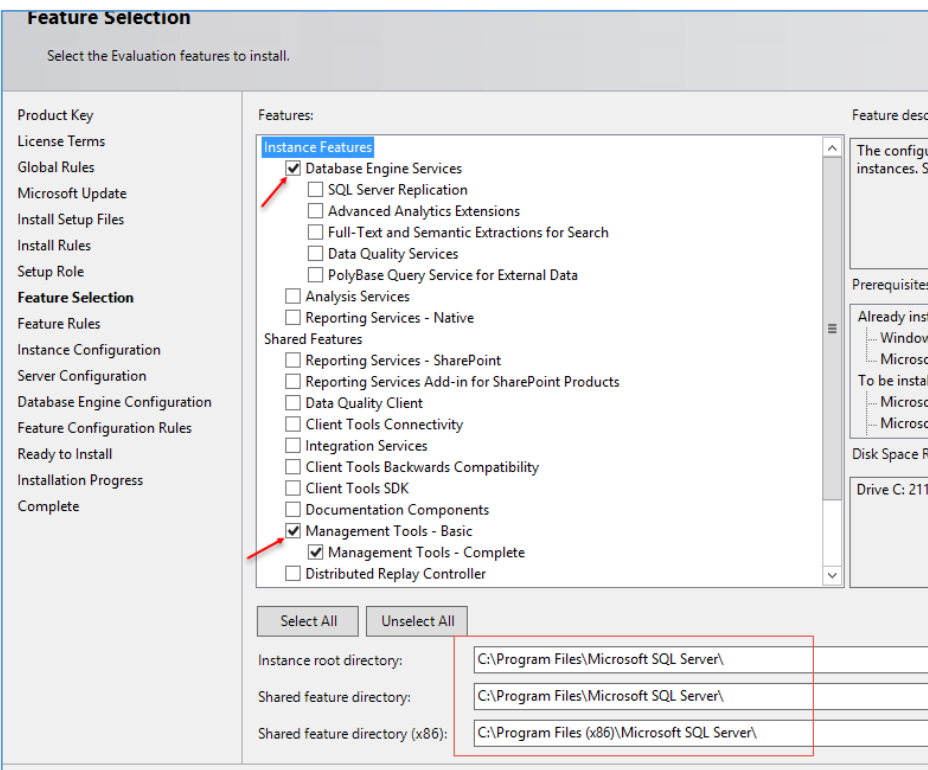
در صفحه بعد هم بر روی **Next** کلیک کنید.



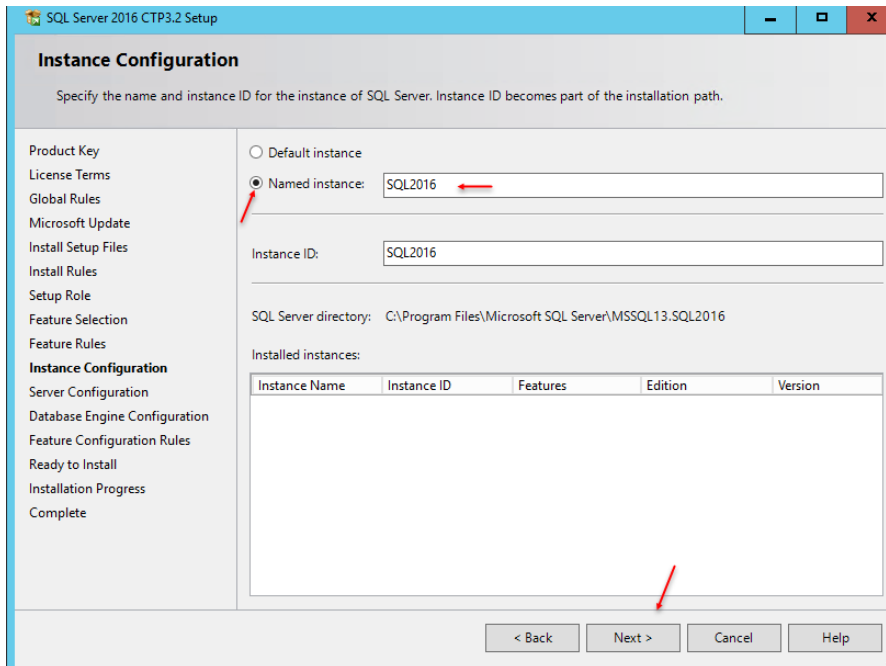
در این صفحه، سرور شما بررسی می‌شود که اگر مشکلی در این قسمت وجود داشته باشد به شما خطا خواهد داد و حتماً باید آن را بررسی کنید، اگر مشکلی نبود بر روی **Next** کلیک کنید.



در این صفحه گزینه‌ی SQL Server Feature Installation را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.

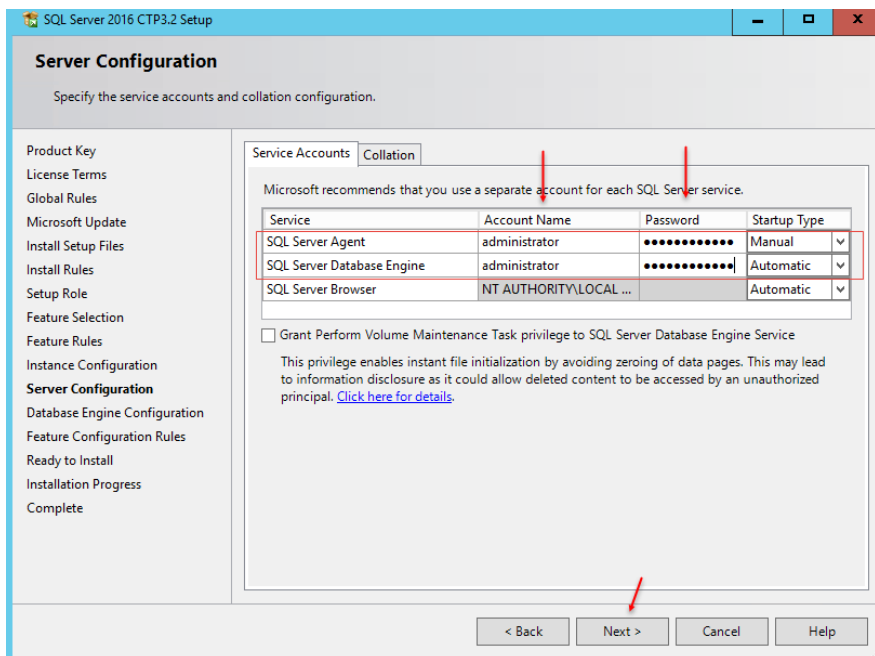


در این صفحه باید ابزارهای SQL 2016 را انتخاب کنید، برای شروع کار بهتر است ابزارهای ابتدایی را انتخاب کنیم و در ادامه در صورت نیاز به سرویس خاص آن را از این قسمت دوباره فعال می‌کنیم، در این صفحه تیک دو گزینه‌ی مورد نظر را انتخاب کنید، در آخر صفحه هم می‌تواند آدرس ذخیره اطلاعات را تغییر دهید. بر روی Next کلیک کنید.



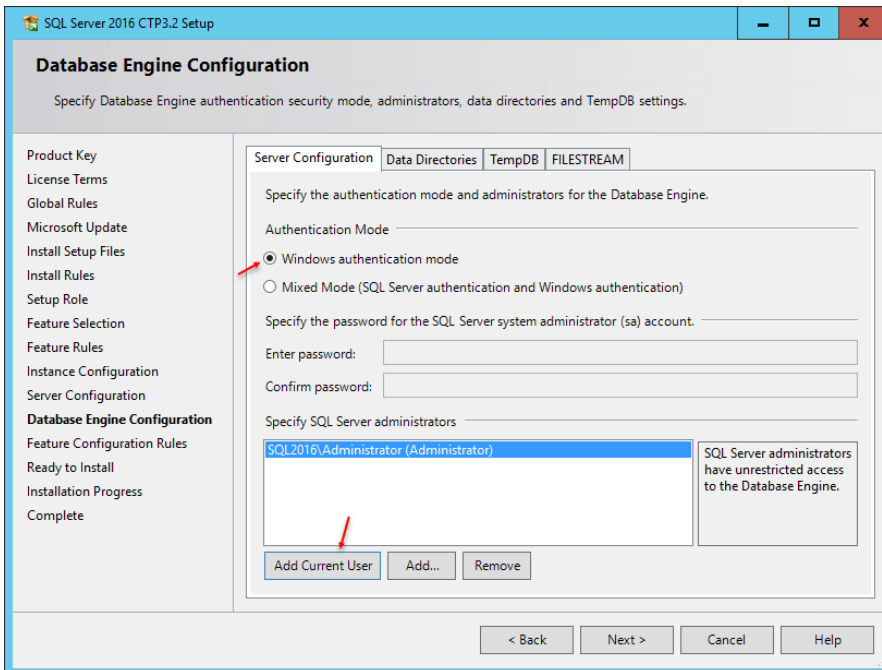
در این صفحه باید Instance نرم افزار SQL خود را مشخص کنید، آیا میدانید Instance چیست؟ برای درک Instance باید گفت که هر Instance را یک جعبه در نظر بگیرید که اطلاعات و داده های آن مختص به خود آن است و اگر Instance دیگری هم در یک SQL ایجاد کنید این دو ارتباطی با هم ندارند.

در شکل بالا برای تعریف Instance جدید گزینهی Named Instance را انتخاب کنید و نام دلخواه خود را وارد و بر روی Next کلیک کنید.



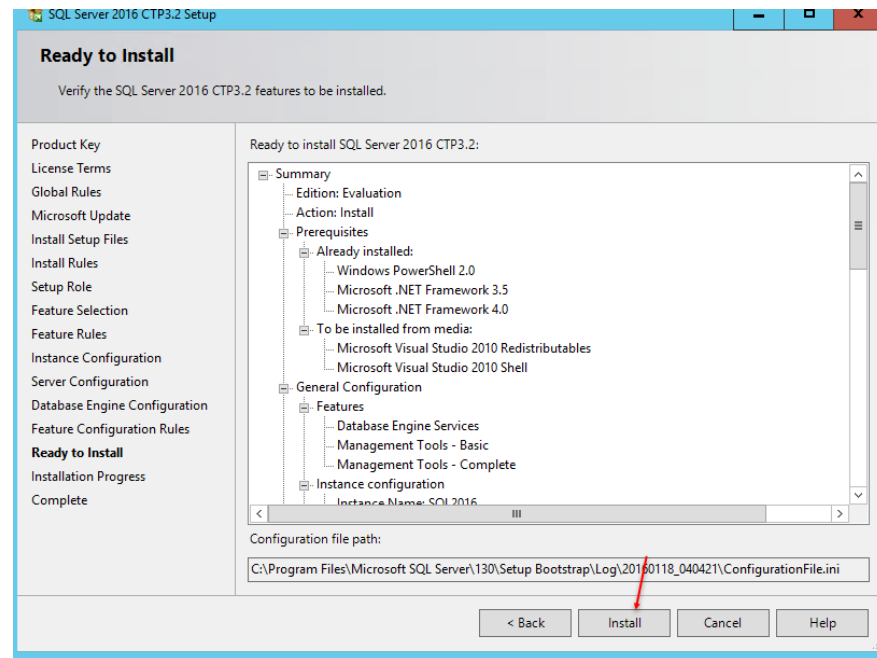
در این صفحه باید در دو قسمت مورد نظر نام کاربری و رمز عبور کاربر admin را وارد کنید که در اینجا کاربر Administrator کاربر اصلی می باشد که وارد شده است، البته به این نکته توجه کنید که اگر سرور شما تحت دومین است نام کاربری را به صورت Domainname\user وارد کنید.

بر روی Next کلیک کنید.



در این قسمت باید کاربری را برای ورود و دسترسی به اطلاعات SQL مشخص کنید؛ که بهتر است در حال حاضر بر روی **Add Current User** کلیک کنید تا همین کاربری که در حال نصب نرم افزار است به لیست اضافه شود. در این صفحه دو گزینهی مختلف برای ورود کاربران وجود دارد که یکی **Windows Authentication** است و دیگری

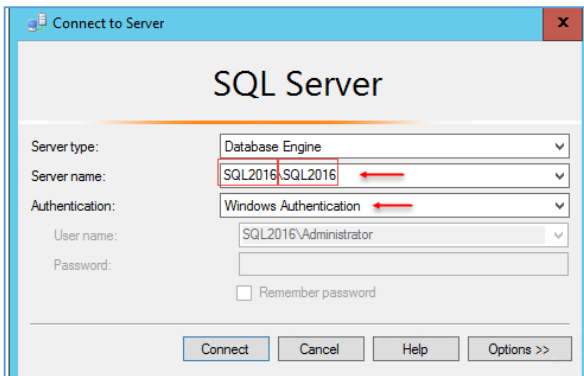
**Mixed** که ترکیبی از **SQL Server Authentication** و **Windows Authentication** است که در این قسمت گزینهی اول را انتخاب کردیم.



در صفحهی آخر هم بر روی **Install** کلیک کنید تا کار نصب نرم افزار آغاز شود.

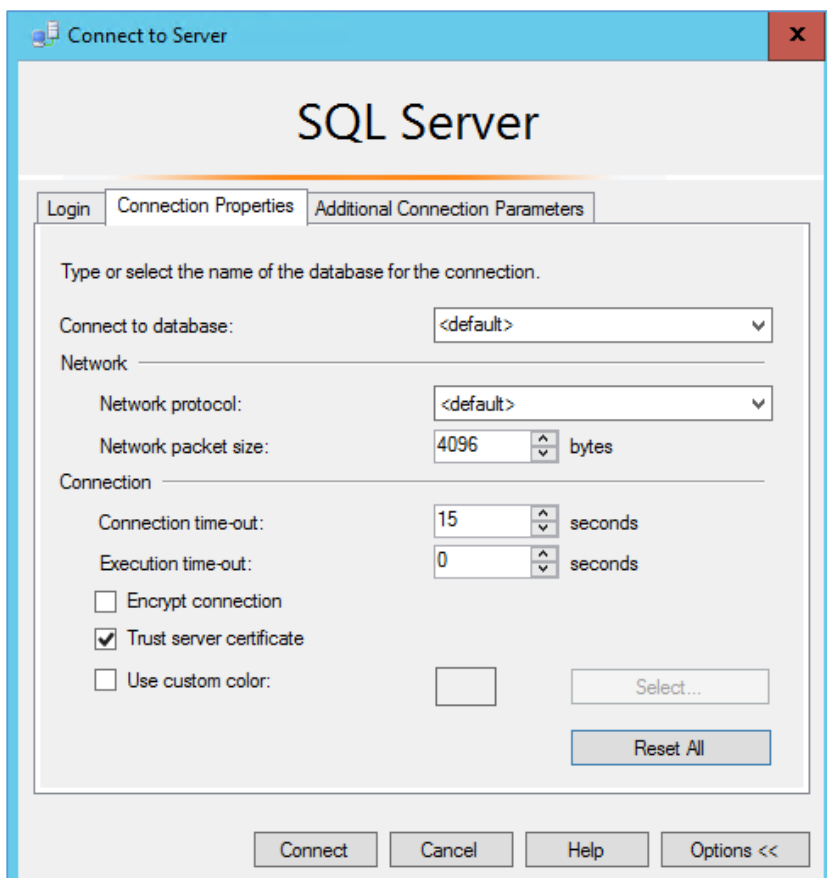
بعد از چند دقیقه نرم افزار بر روی سرور نصب خواهد شد، که بعد از نصب لطفاً سرور را **Restart** کنید.

بعد از نصب و اجرا کردن دوباره سرور SQL وارد جستجو شوید و SQL Server Management Studio را اجرا کنید.



صفحه‌ای که در بدو ورود به نرم‌افزار مشاهده می‌کنید، شکل روبرو می‌باشد که در قسمت **Service Type** باید نام سرویس مورد نظر خود را که در ادامه روی آنها به طور مفصل بحث خواهیم کرد را انتخاب کنید، در قسمت **Server Name** باید نام سرور و نام **Instance** داخلی را وارد کنید، مانند شکل روبرو که **SQL2016** اول نام سرور ما است و **SQL2016** دوم نام **Instance** است که با هم آن را فعال کردیم.

در قسمت **Authentication** باید نوع امنیت را مشخص کنید که اگر گزینه **Windows Authentication** را انتخاب کنید می‌توانید در حال حاضر با همان نام کاربری که **SQL** را نصب کردید وارد سرور شوید، گزینه دیگری با نام **SQL Authentication** وجود دارد که در ادامه روی آن کار خواهیم کرد

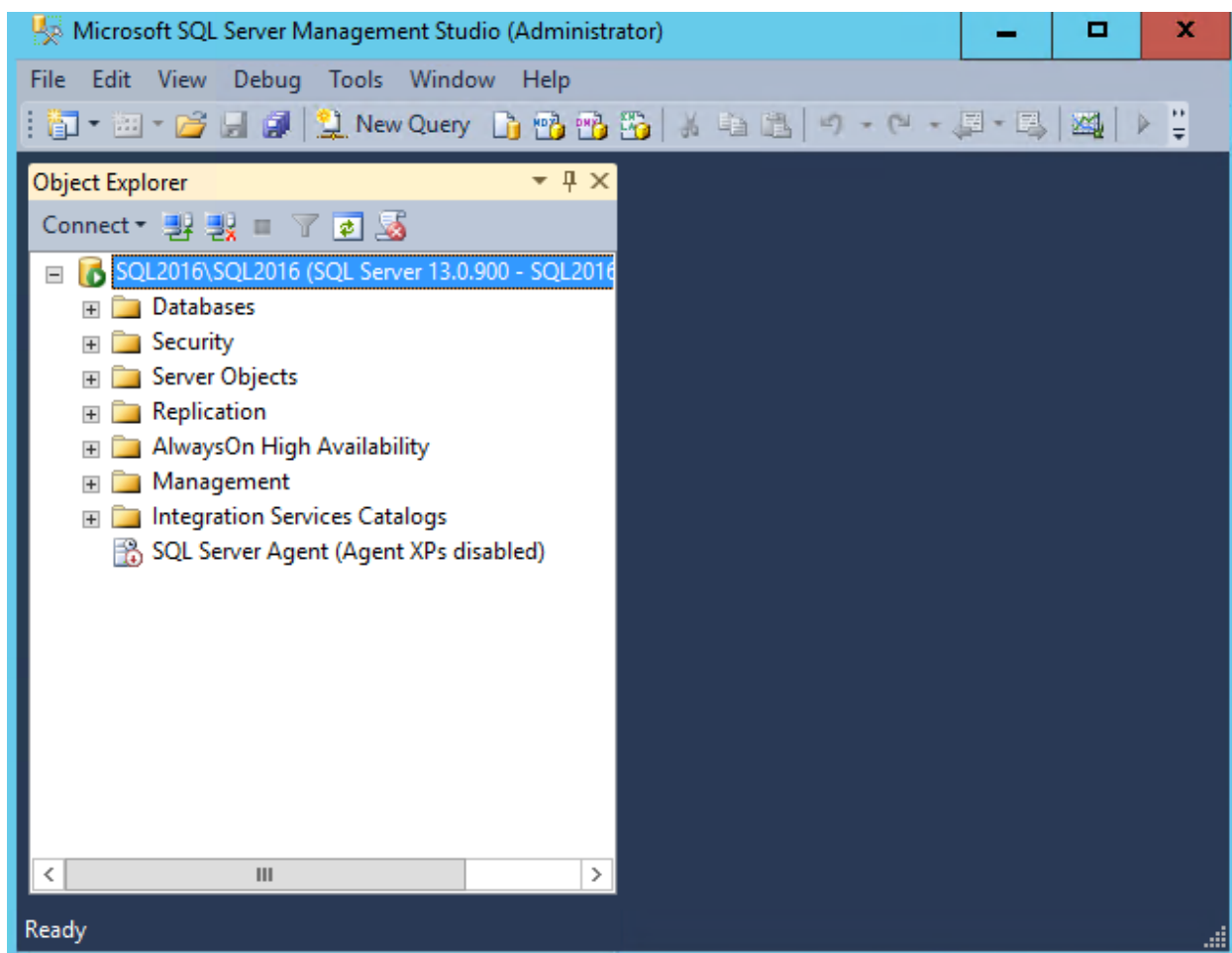


و کاربر مورد نظر آن را ایجاد خواهیم کرد. در شکل بالا بر روی **Options** کلیک کنید.

با کلیک بر روی **Options** گزینه‌های مختلفی را مشاهده می‌کنید، در قسمت **Connect to database** می‌توانید، دیتابیس مورد نظر خود را از لیست یا از طریق شبکه انتخاب کنید.

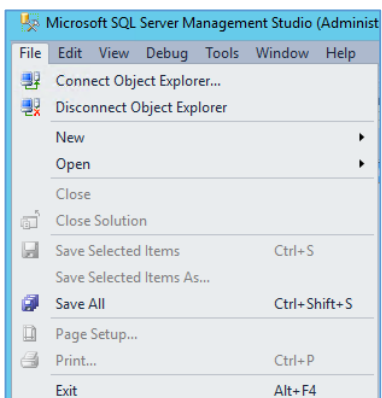
در قسمت **Network** می‌توانید نوع پروتکل ارتباطی و اندازه بسته‌های ارسالی را انتخاب کنید.

در قسمت **Connection** هم می‌توانید مقدار زمان اتصال به دیتابیس را مشخص کنید، یعنی تا این زمان فرصت دارد به دیتابیس متصل شود.



بعد از اینکه بر روی **Connect** کلیک کردید شکل بالا ظاهر می شود که صفحه اول نرم افزار را به شما نشان می دهد.

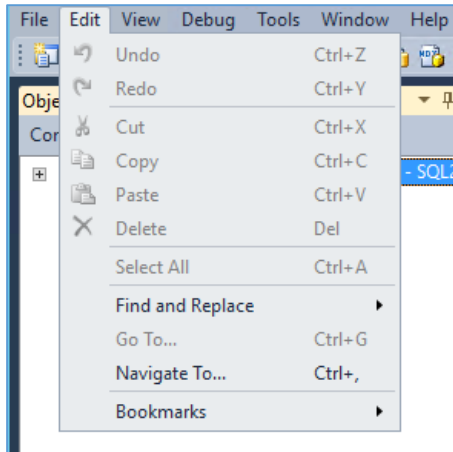
در بالای صفحه منوهای مختلفی را مشاهده می کنید که با هم آنها را بررسی می کنیم:



منوی **File**:

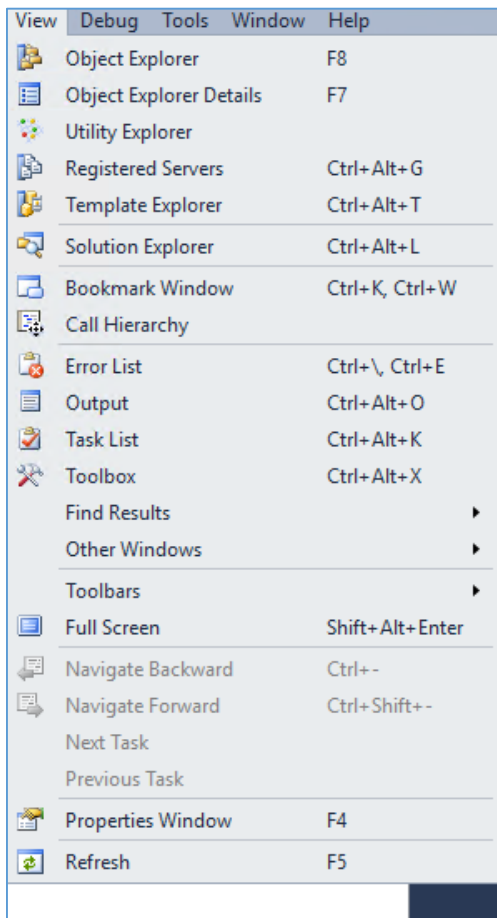
در این منو می توانید با کلیک بر روی **Connect Object Explorer** به دیتابیس جدید خود متصل شوید و یا با انتخاب گزینه **Disconnect** ارتباط را قطع کنید، گزینه های دیگر برای ایجاد پروژه جدید و یا باز کردن پروژه های قبلی می باشد.

منوی Edit :



در این منو هم می‌توانید اطلاعات را جستجو، کپی، حذف و... کنید.

منوی View :



گزینه‌ی **Object Explorer** ابزاری برای نمایش کلی دیتابیس‌ها، سرویس‌ها و... است که اگر به نرم‌افزار توجه کنید در سمت چپ، این ابزار را می‌توانید ببینید.

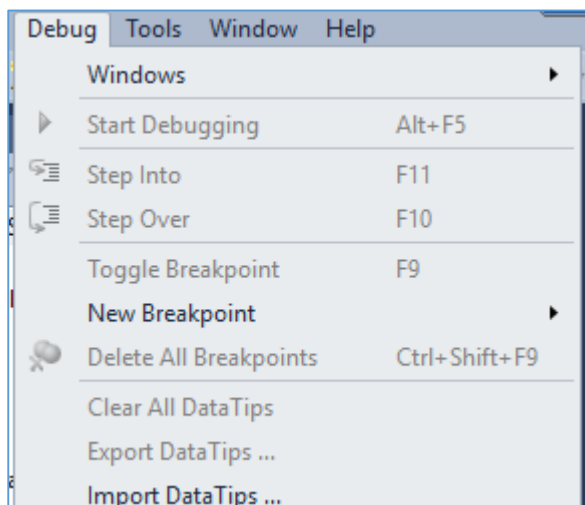
گزینه‌ی **Object Explorer Details** ابزاری است زیر مجموعه ابزار **Object Explorer** که اطلاعات داخلی آن را نمایش می‌دهد.

گزینه‌ی **Solution Explorer**، ابزاری که در سمت راست برنامه ظاهر می‌شود و برای نمایش اطلاعات پروژه‌ی شما ایجاد شده است این پروژه‌ها می‌تواند پروژه‌ای در **Visual studio** شما باشد.

گزینه‌ی **Bookmark Window**، این ابزار مفید برای ایجاد **Bookmark**هایی در کد است که شما را سریع به کد مورد نظر در پروژه می‌رساند.

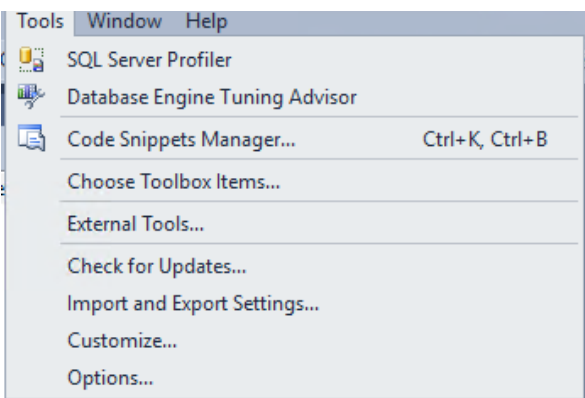
گزینه‌ی **Utility Explorer**، ابزاری برای مدیریت پایگاه داده‌ها و نظارت کلی بر روی آنها در داخل سازمان و یا سازمان‌هایی در فواصل دورتر از آن است، درباره این سرویس در ادامه کتاب بیشتر بحث خواهیم کرد.

گزینه‌های دیگری هم وجود دارد که در ادامه روی آنها کار خواهیم کرد.



منوی Debug :

این منو برای کنترل پروژه است و برای بررسی و اشکال زدایی پروژه کاربرد دارد که در خلال کار بیشتر با آن آشنا خواهیم شد.



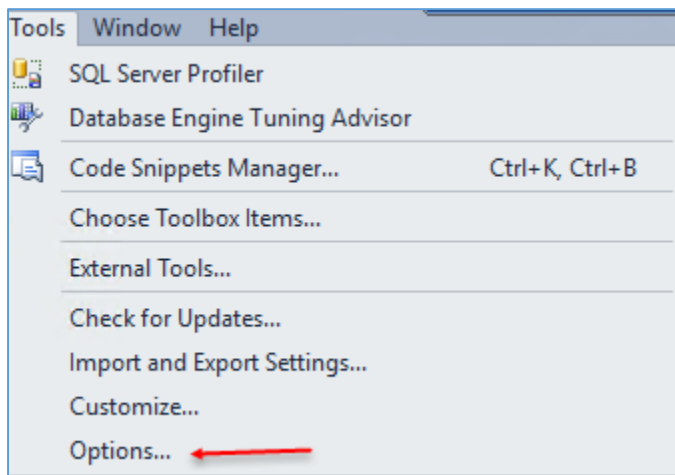
منوی Tools :

با استفاده از SQL Server Profiler می‌توانیم تمام Log‌های مربوط به پروژه را در مسیر مشخصی ذخیره کنیم تا بتوانیم در صورت دریافت مشکل آنها را بررسی کنیم.

گزینه Database Engine Tuning Advisor به عنوان مشاور کاری راه‌حلی را در هدف بهبود کار معرفی می‌کند.

گزینه‌های دیگر را در ادامه بررسی خواهیم کرد.

خوب تا این قسمت کتاب در مورد ویژگی‌های SQL 2016 صحبت کردیم و بعد نرم‌افزار آن را دانلود و نصب کردیم و منوهای آن را توضیح دادیم. در ادامه روی بحث‌های جدیدتری تمرکز خواهیم کرد.



اگر در منوی فایل بر روی Options کلیک کنید می‌توانید تنظیمات کلی نرم‌افزار SQL را مشاهده و آنها را تغییر دهید.

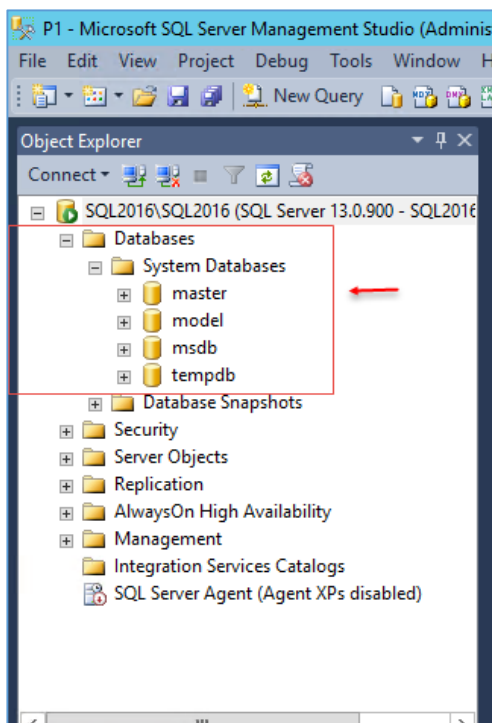


## طراحی و ایجاد پایگاه داده در SQL Server 2016 :

به یکی از مهمترین بخش های SQL Server یعنی پایگاه داده رسیدیم، همانطور که در مقدمه خدمت شما عزیزان عرض کردم، شما می توانید برای کارهای شخصی و کوچک یا کارهای بسیار بزرگ در SQL برای خود پایگاه داده ایجاد و آن ها را به چند یا هزاران کاربر تخصیص دهید.

زمانی که یک پایگاه داده را ایجاد می کنید می تواند شامل اشیاء زیر باشد:

- ✓ تعاریف جدول
- ✓ ستون در جدول ها که بخشی از جدول را تشکیل می دهد.
- ✓ برنامه ها (T-SQL)، این برنامه ها به کاربر اجازه دستکاری داده ها و ایجاد پرسوجو در آنها را می دهند.
- ✓ شاخص سازی اطلاعات، برای سرعت بخشیدن به اطلاعات پایگاه داده.
- ✓ استفاده از جدول ها، هر پایگاه داده ای در SQL باید دارای حداقل یک جدول با سطر و ستون مشخص باشد، این جدول ها دقیقاً شبیه به جداول اکسس هستند با این تفاوت که حجم داده های بسیار بزرگ را قبول می کنند.
- ✓ ستون هم جزء یک جدول در پایگاه داده است.
- ✓ و...



زمانی که نرم افزار SQL را اجرا می کنید، چند دیتابیس از پیش ایجاد شده را مشاهده خواهید کرد! این دیتابیس ها با نام های Model ، Master ،MSDB ،Tempdb که به صورت خودکار در نرم افزار ایجاد شده است.

تذکر: لطفاً کاری با این دیتابیس ها نداشته باشید و تغییراتی را روی آنها اعمال نکنید، تا نرم افزار با مشکل مواجه نشود.

## پایگاه داده Master :

پایگاه داده Master به عنوان قلب تپنده SQL است و اگر از دست برود با مشکل مواجه خواهید شد، دیتابیس Master شامل اطلاعات حیاتی زیر است:

- ✓ زمانی که یک کاربر ایجاد می‌کنید ID آن در این دیتابیس قرار می‌گیرد.
- ✓ تمام رویدادها یا همان Log ها در این دیتابیس قرار می‌گیرد.
- ✓ نام و اطلاعات مربوط به پایگاه داده ها.
- ✓ مقداردهی اولیه SQL Server .
- ✓ خطاهای سیستم و تمام پیام‌های موجود در سرور.
- ✓ پایگاه داده های محلی.
- ✓ جدول های خاص پایگاه داده ها.
- ✓ و...

نکته مهم در این بخش این است که به طور منظم از این پایگاه داده مهم پشتیبان تهیه کنید که این کار را در ادامه کتاب توضیح خواهم داد.

## پایگاه داده tempdb :

همانطور که از اسم آن مشخص است، یک پایگاه داده موقت است، زمانی که شما SQL Server 2016 را اجرا می‌کنید، اطلاعات موقت در این پایگاه داده قرار می‌گیرد، مثالی که در این رابطه می‌توان زد مانند RAM سیستم شما که زمانی نرم‌افزاری را اجرا می‌کنید اطلاعات به صورت موقت در این حافظه قرار می‌گیرد و بعد از بستن نرم‌افزار اطلاعات هم در حافظه پاک می‌شوند.

زمانی که یک دستور را در SQL اجرا می‌کنید، اطلاعات این دستور به صورت موقت در این پایگاه داده قرار می‌گیرد و پردازش می‌شود و طول عمر آن به کار کاربر مورد نظر برمی‌گردد.

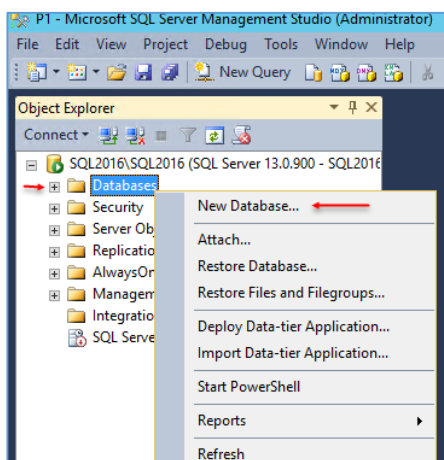
## پایگاه داده Model :

این پایگاه داده به عنوان یک الگو در نظر گرفته می‌شود یعنی اینکه یک سری استانداردهایی در آن تعریف شده که همه پایگاه داده‌ها از آن استاندارد پیروی می‌کنند. مجموعه‌های از پیش تعیین شده در این پایگاه وجود دارد که برای ساخت پایگاه داده‌های دیگر به کار می‌رود مانند حجم پایگاه داده‌ها، اندازه جدول‌ها و ...

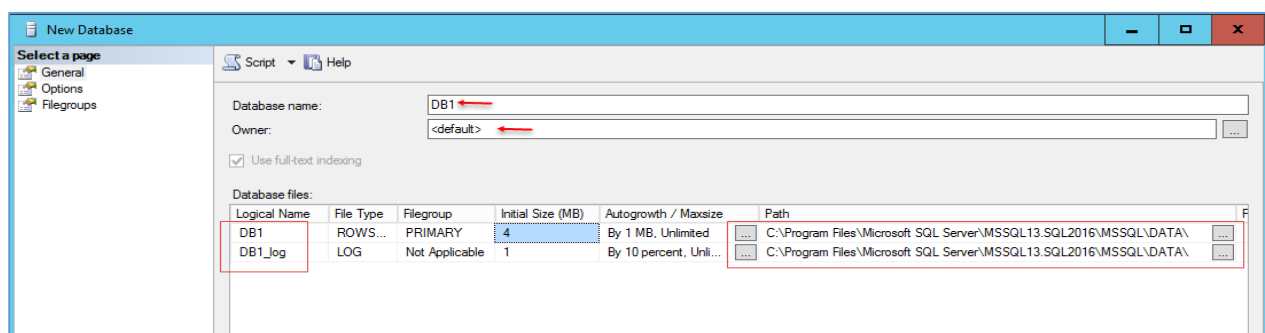
## پایگاه داده msdb:

در این پایگاه داده یکی سری کارهای از پیش تعیین شده قرار دارد این کارها می‌توان پشتیبانگیری و یا بازگردانی اطلاعات باشد که این کار بدون دخالت کسی و به صورت خودکار انجام می‌شود.

## ایجاد دیتابیس در SQL Server :



برای ایجاد دیتابیس؛ نرم‌افزار SQL Server Management Studio را اجرا کنید و به مانند شکل روبرو از سمت چپ در قسمت Object Explorer بر روی Databases کلیک راست کنید و گزینه‌ی New Database را انتخاب کنید.

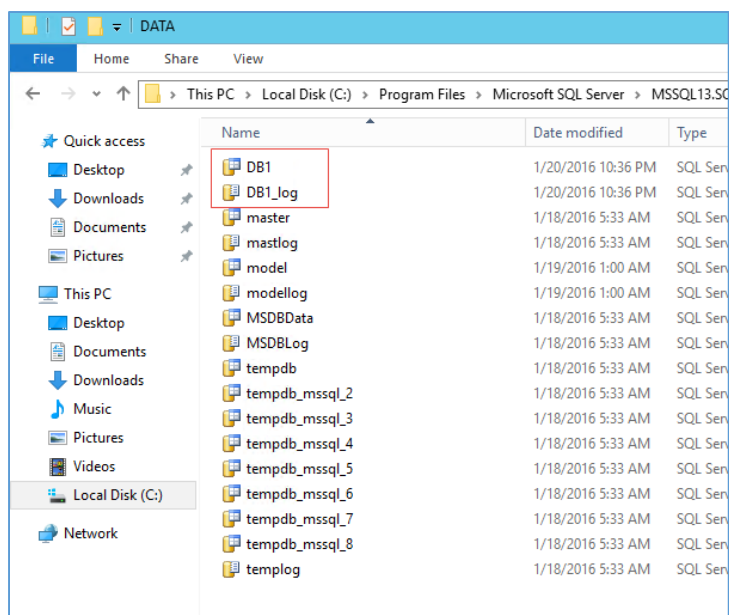


در این قسمت شما باید نام دیتابیس مورد نظر خود را در قسمت Database Name وارد کنید، و در قسمت Owner باید یک کاربر را به عنوان صاحب این دیتابیس انتخاب کنید که در مورد ایجاد کاربر و دسترسی به دیتابیس در بخش‌های آینده به طور مفصل بحث خواهیم کرد. بعد از وارد کردن نام در قسمت Database

name دو گزینه با نام دیتابیس شما ایجاد می شود که اولی (DB1) نام دیتابیس و دومی (DB1\_Log) دیتابیس برای ثبت Log است.

بعد از وارد کردن نام دیتابیس بر روی Ok کلیک کنید تا دیتابیس مورد نظر شما ایجاد شود، زمانی که دیتابیس ایجاد شد دو دیتابیس DB1 و DB1\_Log در مسیر زیر قرار می گیرند:

C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL13.SQL2016\MSSQL\DATA\



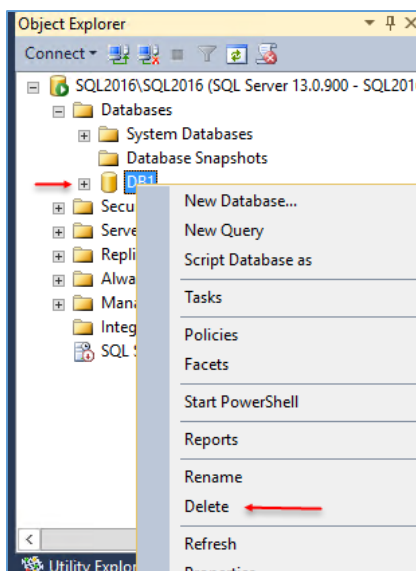
همانطور که در شکل روبرو مشاهده می کنید دو دیتابیس در آدرس مورد نظر ایجاد شده است، کنار این دیتابیس ها دیتابیس های دیگری را هم که در قسمت قبل توضیح دادم مشاهده می کنید، شما می توانید مسیر دیتابیس را تغییر دهید.

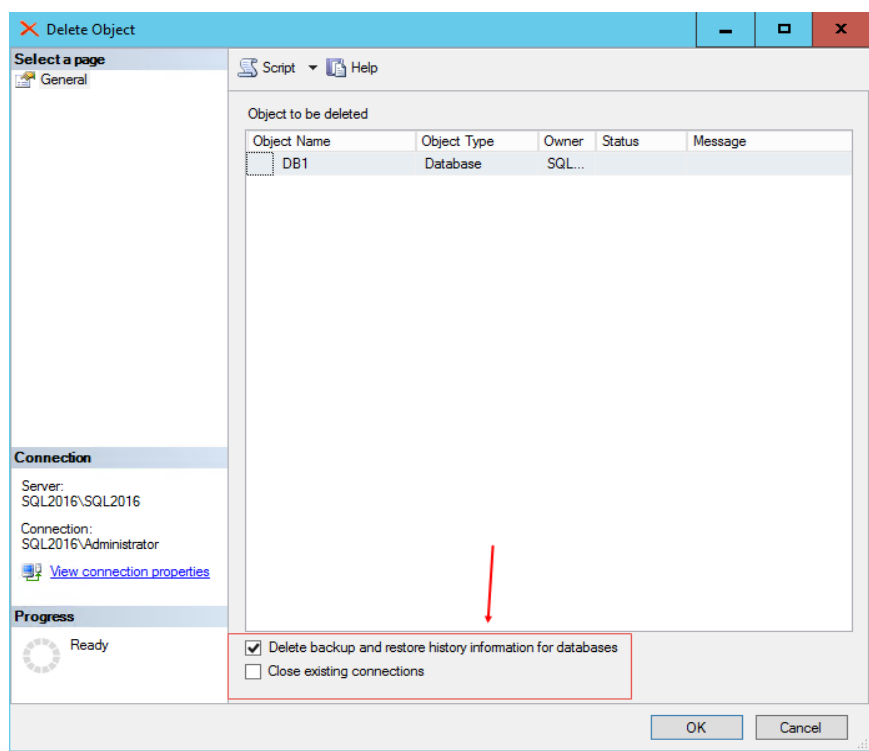
**نکته مهم:** سعی کنید در اول کار زمانی که می خواهید دیتابیس خود را ایجاد کنید، آدرس آن را در یک مکان مطمئن و با حجم بالا قرار دهید تا در آینده با اضافه شدن داده حجم و اطلاعات شما حفظ شود.

دوستان توجه کنید در اول کار این کتاب بحث های ابتدایی را با هم بررسی می کنیم و شاید این بحث ها برای دوستانی که به صورت حرفه ای کار کردند ساده باشد ولی مجبور به این کار هستیم تا افراد مبتدی بتوانند به سطح دوستان حرفه ای برسند.

## حذف دیتابیس در SQL Server :

بعد از اینکه توانستیم یک دیتابیس را ایجاد کنیم نوبت به حذف آن می رسد، برای حذف دیتابیس کافی است به مانند شکل روبرو بر روی دیتابیس مورد نظر کلیک راست کنید و گزینه Delete را انتخاب کنید.





در این صفحه نام دیتابیس DB1 در لیست مشخص شده است و اگر بر روی Delete کلیک کنید، دیتابیس حذف خواهد شد، اما دو گزینه در زیر این صفحه جود دارد.

گزینه `Delete backup and restore history information for databases:` این گزینه به صورت پیش فرض فعال است و تاریخ و اطلاعات این دیتابیس را از دیتابیس MSDB حذف می کند.

گزینه `Close existing connections` :

این گزینه به صورت پیش فرض فعال نیست و اگر آن را فعال کنید، قبل از حذف دیتابیس، اول بررسی می کند که این دیتابیس در جایی دیگر باز شده و یا در حال استفاده است، اول آن ارتباط را می بندد و بعد اقدام به حذف می کند، سعی کنید این گزینه را فعال نکنید تا حداقل در زمان حذف مشخص شود که در جایی دیگر باز شده است.

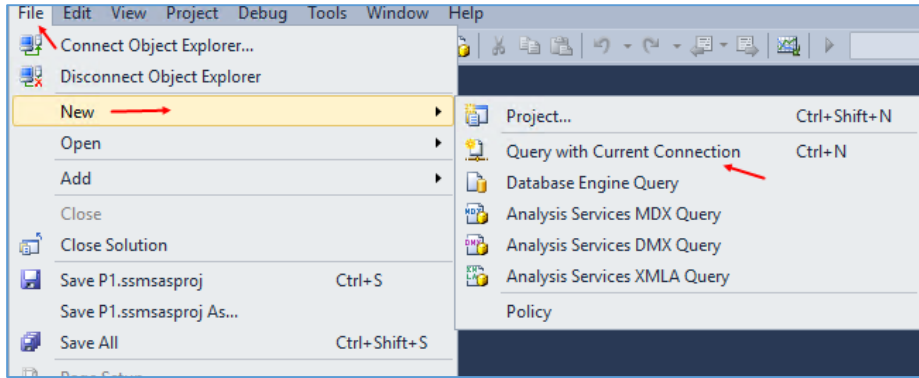
در کل نیازی به دست زدن به این گزینه ها نیست و فقط کافی است بر روی OK کلیک کنید تا دیتابیس مورد نظر حذف شود.

## ایجاد دیتابیس از طریق دستور پرس و جو یا T-SQL :

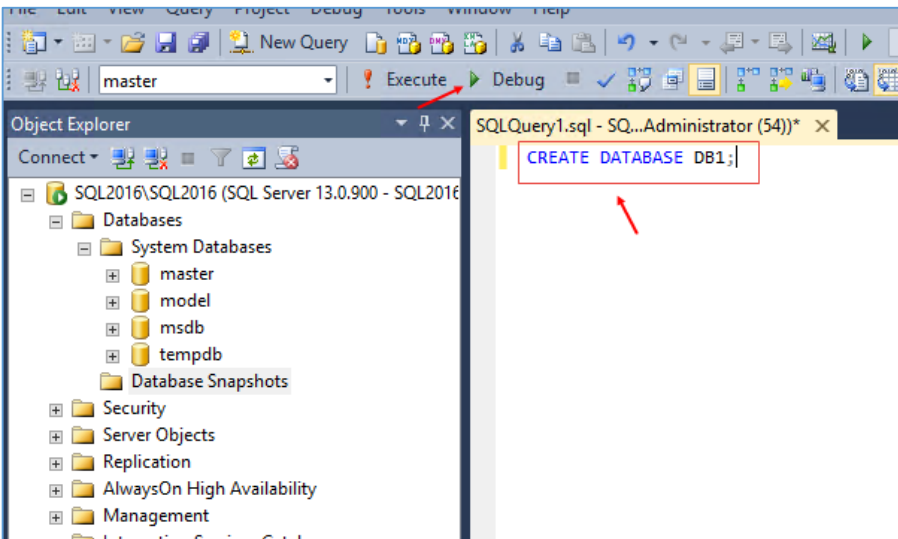
در SQL می توانیم با استفاده از دستورات کارهای مختلفی را انجام دهیم، یکی از این کارها ایجاد و حذف دیتابیس است که با هم در این قسمت آن را بررسی می کنیم.

نکته: در خلال کار با نرم افزار با تمام دستورات کار خواهیم کرد، پس نگران چیزی نباشید.

برای استفاده از دستورات باید از `Script` برای این کار استفاده کنیم.



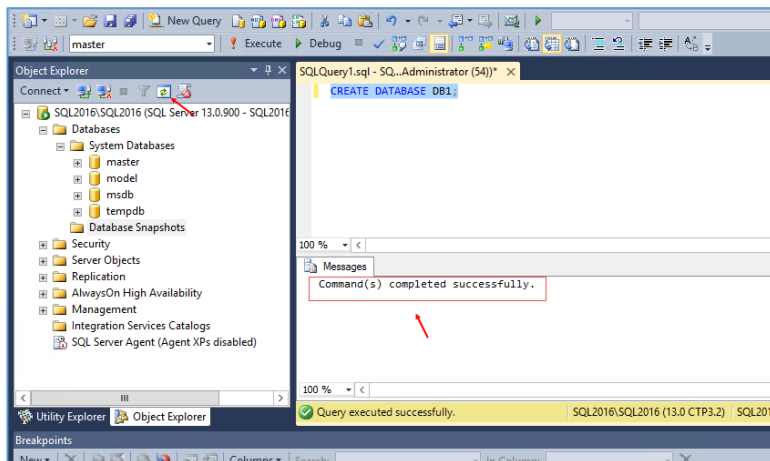
برای ایجاد Script وارد منوی File شوید و از قسمت New گزینهی Query with Current Connection را انتخاب کنید و یا اینکه از کلید ترکیبی CTRL+N استفاده کنید.



برای شروع دستوری را برای ایجاد دیتابیس DB1 وارد می‌کنیم:

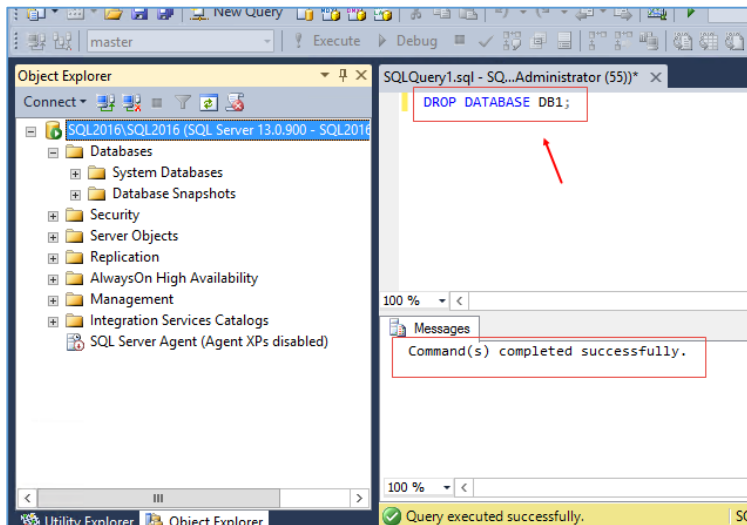
CREATE DATABASE DB1;  
در دستور بالا دستور CREATE DATABASE برای ایجاد دستور همان دیتابیس است که در این دستور دیتابیس DB1 ایجاد می‌شود، توجه داشته باشید در SQL آخر هر

دستور سیمیکالون (;) قرار دهید. برای اجرا می‌توانید کلید F5 را فشار دهید تا تغییرات به مانند شکل زیر انجام شود:



همانطور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید با فشار کلید F5 دستور با موفقیت اجرا شده و دیتابیس DB1 برای ما ایجاد شده است، برای مشاهده دیتابیس فقط کافی است در نوار ابزار بر روی Refresh کلیک کنید.

## حذف دیتابیس از طریق دستور پرس و جو یا T-SQL:



برای اینکه بتوانید دیتابیس قبلی را با نام DB1 حذف کنیم، می‌توانیم از دستور زیر استفاده کنیم:

```
DROP DATABASE DB1;
```

در دستور بالا با استفاده از دستور DROP به SQL می‌گوییم که DATABASE با نام DB1 را حذف کند، با فشار کلید F5 این کار به مانند شکل روبرو انجام می‌شود.

برای اینکه یک دیتابیس با گزینه‌های مختلف ایجاد کنیم می‌توانیم از دستورات زیر استفاده کنیم:

```
CREATE DATABASE DB2
ON PRIMARY
(
  NAME = 'DB2',
  FILENAME = 'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL13.SQL2016\MSSQL\DATA\DB2.mdf',
  SIZE = 10MB,
  MAXSIZE = UNLIMITED,
  FILEGROWTH = 50%
)
LOG ON
(
  NAME = 'DB2_Log',
  FILENAME = 'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL13.SQL2016\MSSQL\DATA\DB2_Log.ldf',
  SIZE = 2MB,
  MAXSIZE = 100MB,
  FILEGROWTH = 2MB
);
```

در دستور بالا با استفاده از CREATE DATABASE DB2 ON PRIMARY قصد ایجاد دیتابیس با نام DB2 داریم که دستور ON PRIMARY همیشه برای اولین باری که می‌خواهید دیتابیس را ایجاد کنید باید وارد شود، بعد از آن باید دو مرحله را تکمیل کنید:

مرحله‌ی اول دستورات اصلی و یا بدنه اصلی دیتابیس است که شامل:

```
ON PRIMARY
(
  NAME = 'DB2',
  FILENAME = 'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL13.SQL2016\MSSQL\DATA\DB2.mdf',
```

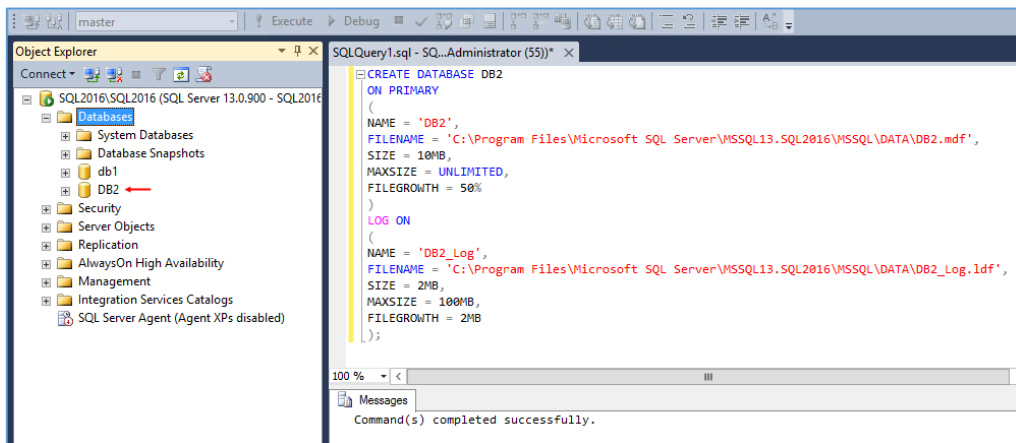
```
SIZE = 10MB,
MAXSIZE = UNLIMITED,
FILEGROWTH = 50%
)
```

که دستور **Name** به نام دیتابیس ما اشاره دارد که در اینجا **DB2** وارد شده است، دستور **FILENAME** به آدرس محل ذخیره سازی فایل نیاز دارد که آن را وارد کردیم، دستور **SIZE** مربوط به حداقل حجم دیتابیس است که در اینجا **10** مگابایت وارد شده است، دستور **MAXSIZE** مربوط حداکثر اندازه دیتابیس است که در اینجا نامحدود و یا همان **UNLIMITED** وارد شده است، دستور **FILEGROWTH** که مربوط به رشد دیتابیس می باشد که **50** درصد وارد شده است.

مرحله ی دوم مربوط به دستورات رویدادها و یا همان **Log** است که دستورات آن به صورت زیر می باشد:

```
LOG ON
(
NAME = 'DB2_Log',
FILENAME = 'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL13.SQL2016\MSSQL\DATA\DB2_Log.ldf',
SIZE = 2MB,
MAXSIZE = 100MB,
FILEGROWTH = 2MB
);
```

در بالا با دستور **LOG ON** قسمت دوم فایل که مربوط به رویدادهای دیتابیس است را ایجاد می کنیم، بقیه دستورات به مانند قبل است فقط در قسمت **NAEM** و **Filename** نامها را به درستی وارد کنید.



همانطور که در شکل روبرو مشاهده می کنید دستورات به درستی اجرا شده و دیتابیس مورد نظر هم ایجاد شده است.

تا این قسمت توانستیم دیتابیس خود را هم به صورت دستوری و هم به صورت گرافیکی ایجاد و حذف کنیم، در ادامه روی این مباحث بیشتر بحث خواهیم کرد.



## امنیت در SQL Server 2016 :

یکی از مهمترین بخش‌هایی که باید به آن توجه کرد امنیت در SQL است که اگر درست به آن توجه نکنیم می‌تواند باعث دردسرهای عظیمی شود.

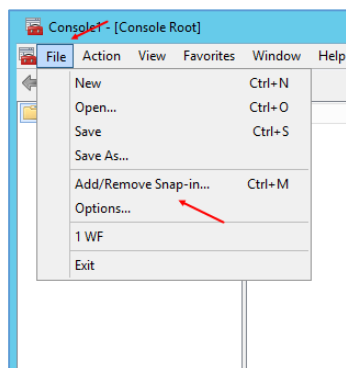
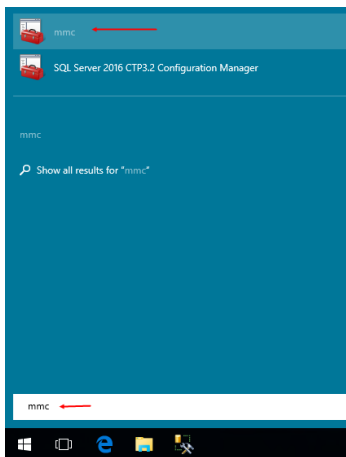
زمانی که یک دیتابیس را ایجاد می‌کنید، امنیت زیادی نخواهد داشت و اگر روش ایجاد امنیت بر روی دیتابیس را ندانید، شاید تمام اطلاعات خود را از دست بدهید.

هنگامی که یک پایگاه داده ایجاد می‌شود، فقط کاربری که آن را ایجاد کرده است توانایی وارد کردن اطلاعات ساخت جدول و... را دارد است، برای اینکه بتوانیم یک گروه ایجاد کنیم تا بتوانند بر روی یک پایگاه داده کار کنند باید به گروه خود مجوزهای دسترسی دهیم، که در این قسمت با هم این کار را انجام خواهیم داد.

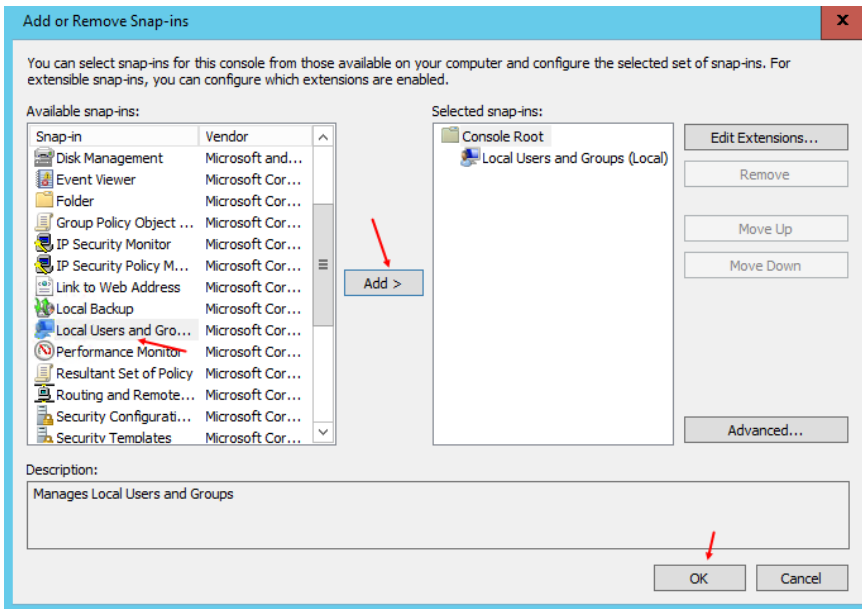
### دسترسی دادن به گروهی از کاربران در SQL سرور:

مثلاً شما یک پایگاه داده ایجاد کردید و می‌خواهید به چندین کاربر دسترسی دهید تا بتوانند روی این پایگاه داده کار کنند، برای این کار بهتر است یک گروه ایجاد کنیم و همه کاربران خود را عضو گروه مورد نظر کنیم و بعد به این گروه را در SQL دسترسی دهیم.

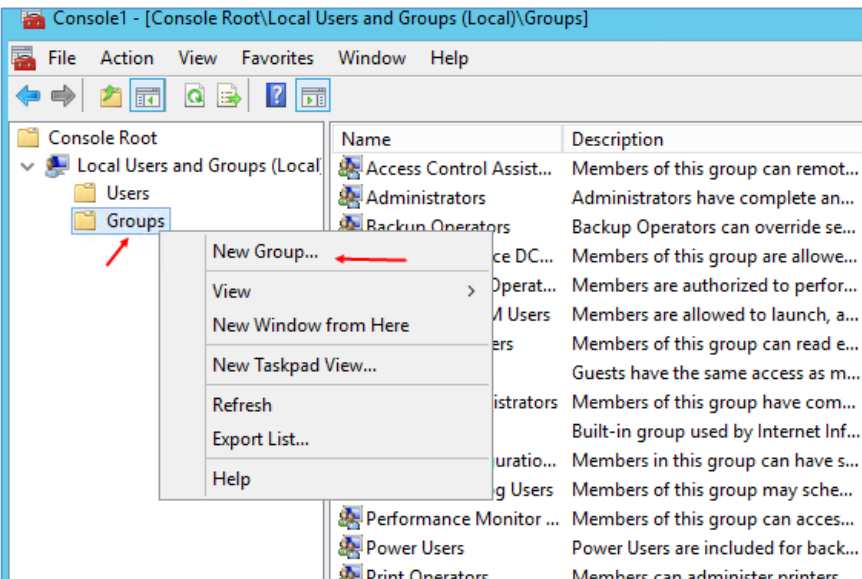
وارد جستجو شوید و کلمه‌ی MMC را وارد کنید تا شکل بعد ظاهر شود.



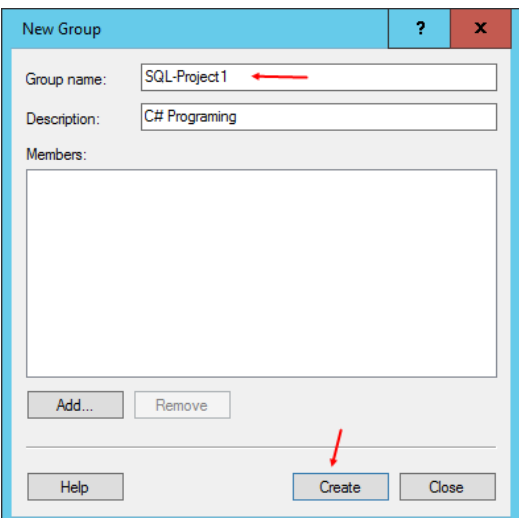
در شکل روبرو وارد منوی File شوید و بر روی Add/Remove Snap-in کلیک کنید.



در این تصویر از لیست سمت چپ گزینه **Local Users and Groups** را انتخاب و بر روی **Add** کلیک کنید و در شکل باز شده بر روی **Finish** کلیک کنید و بعد **ok** کنید.

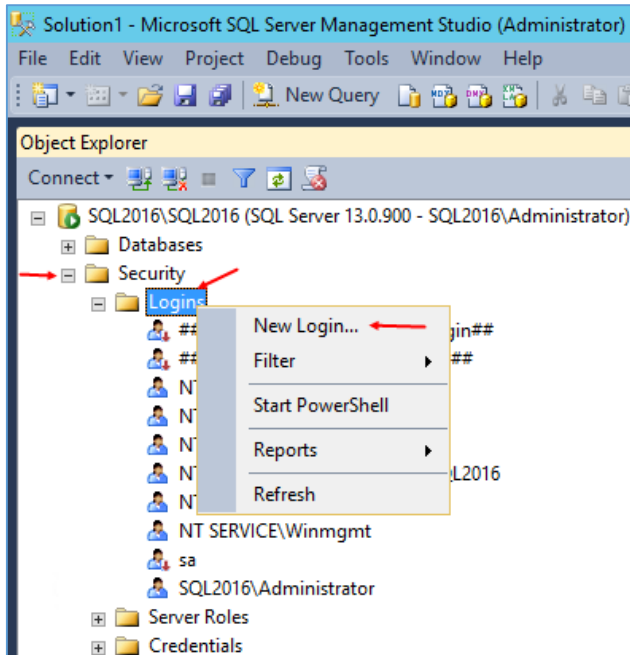


در این تصویر از سمت چپ بر روی **Groups** کلیک راست کنید و گزینه **New Group** را انتخاب کنید.

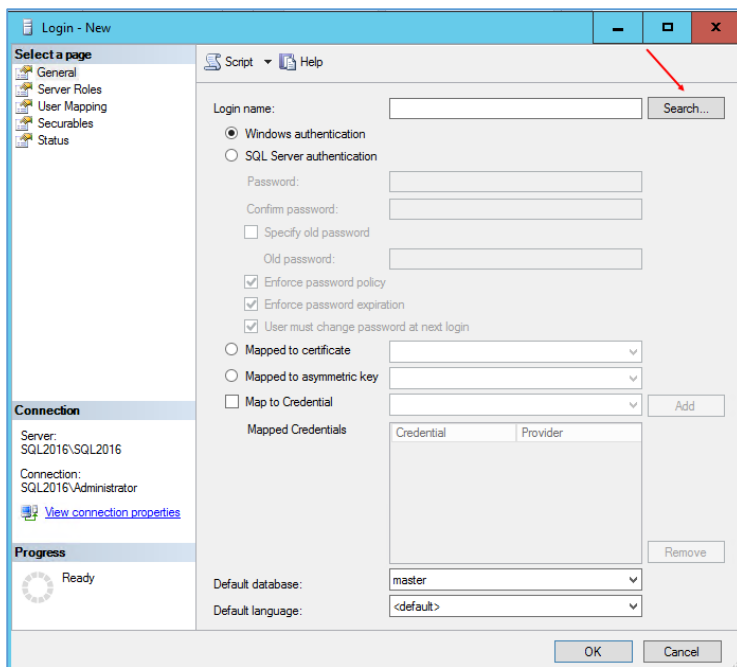


در این قسمت نام گروه خود را در قسمت **Group name** وارد کنید و کاربران خود را با کلیک بر روی **Add** به لیست اضافه کنید و بعد بر روی **Create** کلیک کنید.

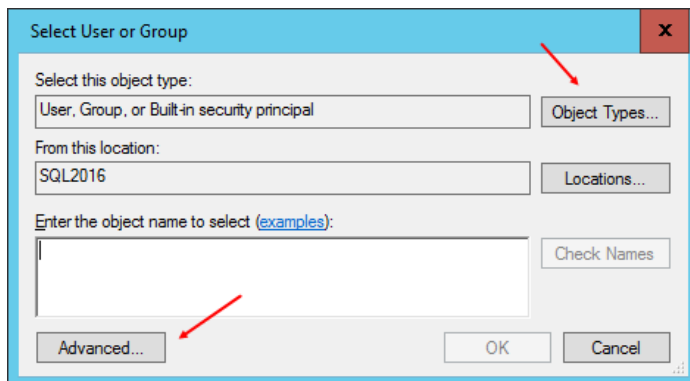
البته اگر کاربری را ایجاد نکردید می‌توانید بر روی **Create** کلیک کنید و بعد در قسمت **Users** کاربر مورد نظر خود را ایجاد و عضو این گروه کنید. در این قسمت دو کاربر با نام **T1** و **T2** ایجاد شده است.



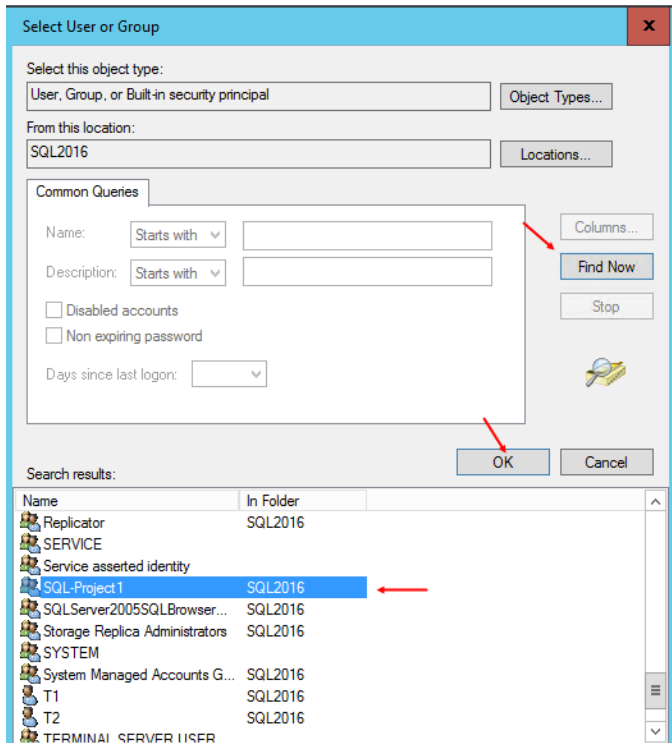
بعد از ایجاد گروه و عضو کردن چند کاربر در آن، وارد نرم افزار SQL Management Studio شوید و از سمت چپ وارد قسمت Security شوید و بر روی Logins کلیک راست کنید و بر روی گزینهی New Login کلیک کنید.



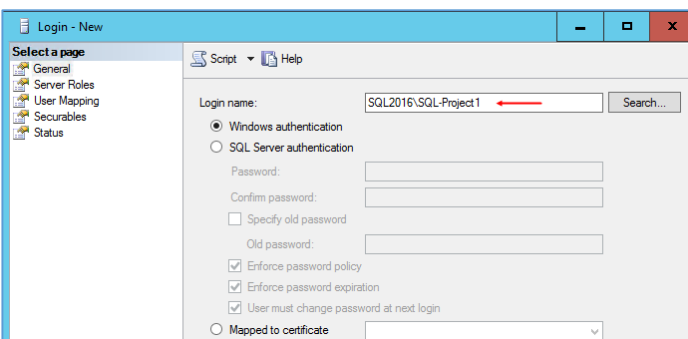
در این صفحه برای اینکه گروه یا کاربر مورد نظر خود را به لیست اضافه کنیم بر روی Search کلیک کنید تا شکل بعد ظاهر شود.



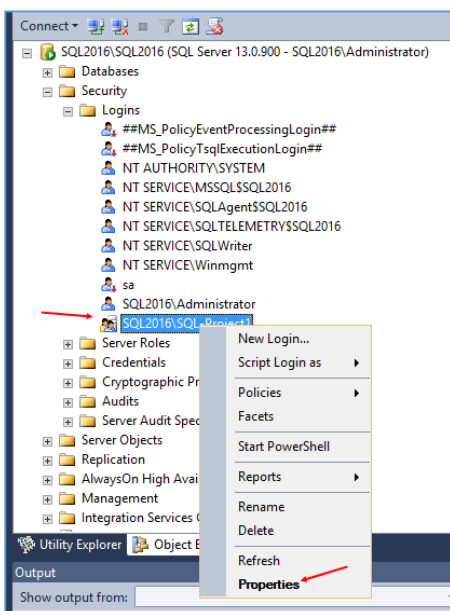
در این قسمت برای اینکه بتوانیم گروه را جستجو کنیم بر روی Object Types کلیک کنید و تیک Group را انتخاب و بعد در پایین صفحه روبرو بر روی Advanced کلیک کنید.



در این صفحه بر روی **Find Now** کلیک کنید تا لیست گروه‌ها و کاربران مشخص شود و از لیست موجود گروه مورد نظر خود را انتخاب کنید و بر روی **OK** کلیک کنید.

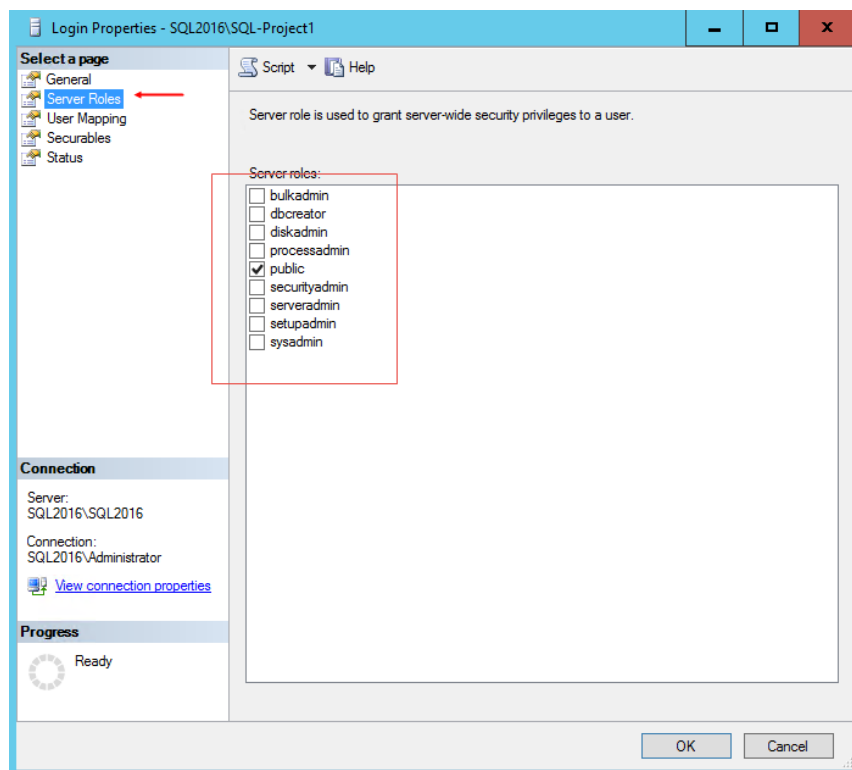


همانطور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید گروه مورد نظر به لیست اضافه شده است و بر روی **OK** کلیک کنید.



در شکل روبرو گروه مورد نظر به لیست **Login** اضافه شده است و کاربرانی که در لیست این گروه قرار دارند می‌توانند وارد **SQL** شوند.

برای اینکه دسترسی‌ها را بیشتر بررسی کنیم بر روی گروه مورد نظر کلیک راست کنید و گزینه‌ی **Properties** را انتخاب کنید.



قسمت **General** را که در قسمت قبل بررسی کردیم، در این قسمت از سمت چپ بر روی **Server Roles** کلیک کنید، تا شکل روبرو ظاهر شود. در این قسمت شما در لیست **Server roles** گزینه‌های مختلفی را مشاهده می‌کنید که با انتخاب هر کدام از آنها یک سری دسترسی به کاربران و گروه‌های مورد نظر داده خواهد شد.

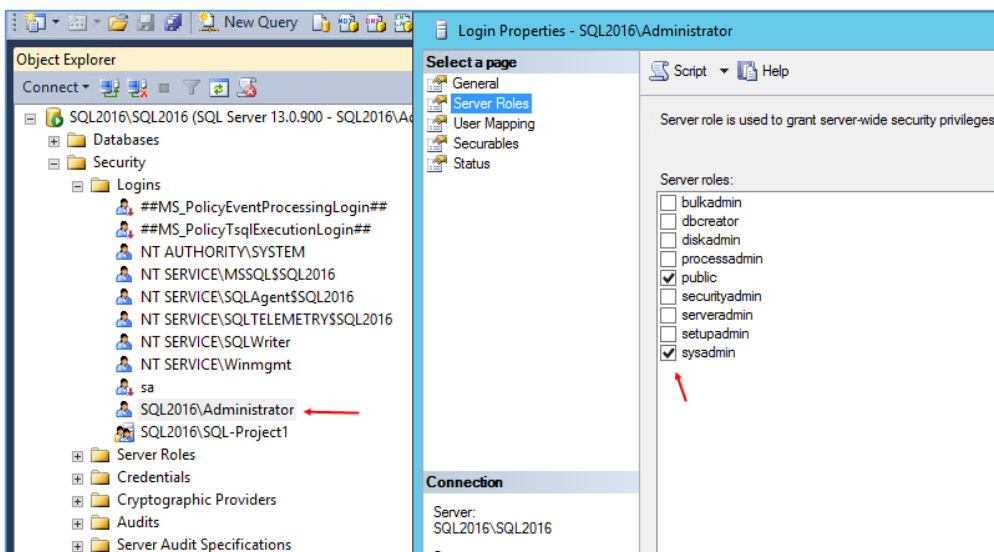
با هم این گزینه‌ها را بررسی می‌کنیم.

- 1- **bulkadmin** – این **Role** برای انتقال دیتابیس‌های بزرگ به کار می‌آید.
- 2- **dbcreator** : این **Role** اگر به گروه و یا کاربری اعطا شود، آنها این قابلیت را دارند که پایگاه داده‌ای برای خود ایجاد کنند، حذف کنند، تغییرات را در آن اعمال کنند و هم می‌توانند آنها را را **Recovery** کنند.
- 3- **diskadmin** : با انتخاب این گزینه کاربر و یا گروه‌ها می‌توانند فایل‌هایی را که مربوط به **SQL** است و بر روی دیسک ذخیره می‌شود را مدیریت کنند.
- 4- **processadmin** : با انتخاب این آیتم کاربر و یا گروه‌ها این توانایی را پیدا می‌کنند که پردازش‌های برنامه‌های **T-SQL** و یا همان پرس‌وجو را در هر زمان ببندند.
- 5- **Public** : این گزینه به صورت پیش فرض برای همه کاربران و گروه‌ها فعال است و مجوزهای دسترسی کمی به آنها می‌دهد، مانند مشاهده پایگاه داده بررسی آنها و... ولی سعی کنید این مجوز را برای همه کاربران فعال نکنید، چون از طریق همین مجوز عمومی پایگاه داده‌ها در خطر قرار خواهند گرفت.
- 6- **securityadmin** : این گزینه این قابلیت را می‌دهد که بتوان رمز عبور کاربران را در **SQL** مدیریت کرد.

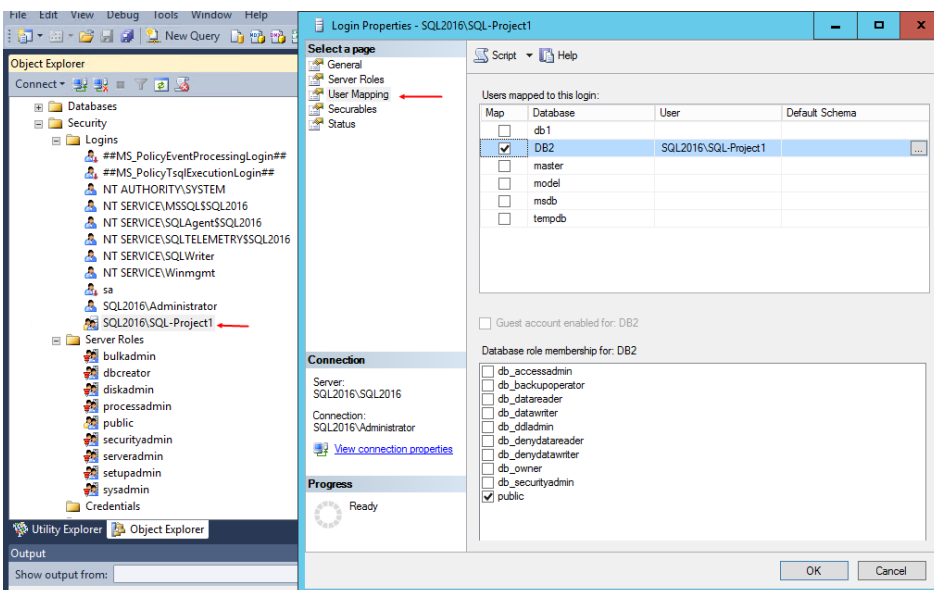
7- **serveradmin**: گزینه‌ای برای مدیریت کردن کامل سرور مانند خاموش و روشن کردن آن و ایجاد تغییران در تنظیمات آن.

8- **setupadmin**: اگر بخواهیم به SQL خود چندین سرور مختلف اضافه کنیم و یا حذف کنیم باید از این Role استفاده کرد، این Role در کنار **serveradmin** می‌تواند انتخاب خوبی باشد.

9- **sysadmin**: این گزینه به طور پیش‌فرض بر روی گروه **Administrators** داخلی توسط مایکروسافت فعال شده است، ولی سعی کنید این گزینه را برای این گروه غیر فعال کنید تا در ادامه کار با ریسک امنیتی مواجه نشوید.



اگر به **Properties** مربوط به کاربر **administrator** نگاه کنید، **Role** مربوط به **Sysadmin** فعال شده است به خاطر اینکه این کاربر عضو گروه **administrator** است.



دوباره بر روی گروهی که یا هم ایجاد کردیم کلیک راست کنید و گزینه‌ی **Properties** را انتخاب کنید تا شکل روبرو ظاهر شود، از سمت چپ بر روی **User Mapping** کلیک کنید تا گزینه‌های مورد نظر ظاهر شود که با هم این گزینه‌ها را بررسی می‌کنیم.

در شکل صفحه قبل دو قسمت وجود دارد، بالایی مربوط به پایگاه داده و پایین آن مربوط به مجوزهایی است که به این پایگاه داده‌ها اعطا شده است و یا می‌شود، در زیر این مجوزها را بررسی می‌کنیم:

1- **db\_accessadmin** : با انتخاب این گزینه مجوز دسترسی برای ورود به این پایگاه داده، به کاربر مورد نظر داده خواهد شد.

2- **b\_backupoperator** : به کاربر و گروه مورد نظر توانایی گرفتن Backup را می‌دهد.

3- **db\_datareader** : توانایی خواندن تمامی جداول کاربران در کل پایگاه داده.

4- **db\_datawriter** : توانایی خواندن از تمامی جداول را دارا است.

5- **db\_ddladmin** : ایجاد اطلاعات با زبان DDL و توانایی ایجاد جدول.

6- **db\_denydatareader** : این گزینه برعکس گزینه **db\_datareader** است و کاربر مورد نظر توانایی خواندن جدول را نخواهد داشت.

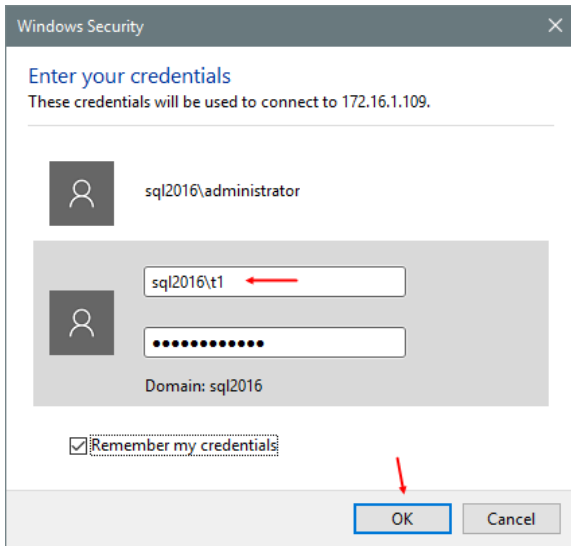
7- **db\_denydatawriter** : این گزینه برعکس گزینه **db\_datawriter** است و کاربر مورد نظر توانایی نوشتن بر روی جدول مورد نظر در پایگاه داده را نخواهد داشت.

8- **db\_securityadmin** : با انتخاب این گزینه می‌توانید مجوزهای مربوط به پایگاه داده مورد نظر را مدیریت کرد.

9- **Public** : گزینه‌ی عمومی است که به صورت پیش فرض به همه کاربران داده خواهد شد و کاربران توانایی دیدن پایگاه داده مورد نظر را دارا می‌باشند.

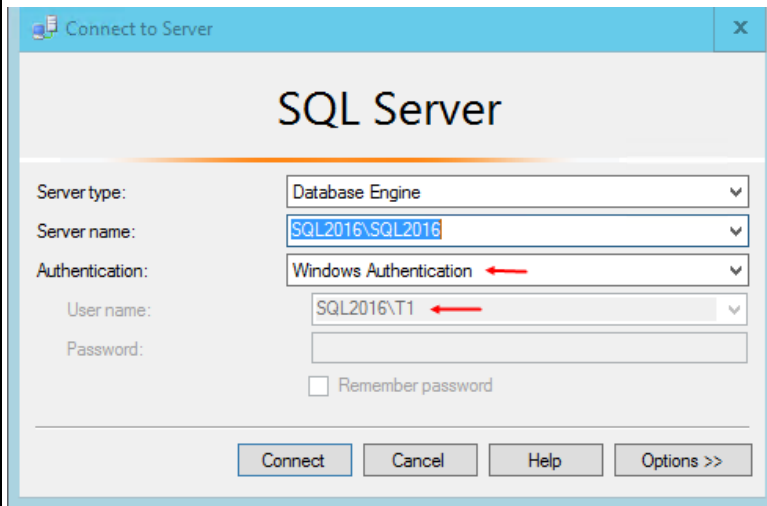
بعد از اینکه مجوزهایی مربوط به **SQL Server** را در **SQL** بررسی کردیم، حالا می‌خواهیم بعضی از این مجوزها را بررسی کنیم.

برای شروع با یک کاربر که عضو گروه **SQL-Project1** کردیم وارد سرور **SQL** می‌شویم و می‌خواهیم نرم‌افزار **SQL Management Studio** را اجرا و با این کاربر وارد آن شویم.

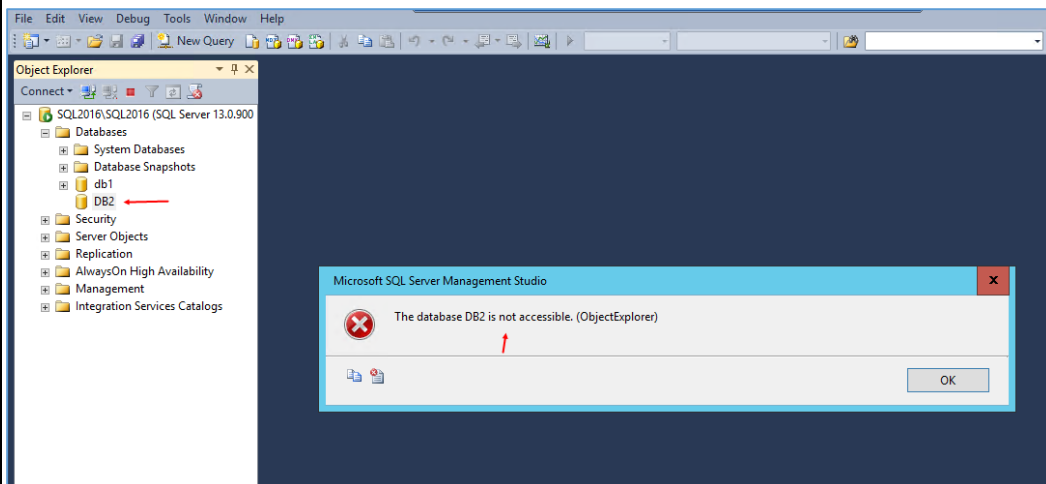


با استفاده از کاربر T1 به مانند شکل روبرو از طریق Remote وارد سرور SQL می شویم، البته اگر در زمینه شبکه اطلاعاتی ندارید می توانید کتاب MCSE 2012 بنده را مطالعه کنید.

بعد از ورود وارد جستجو شوید و برنامه SQL Management Studio را اجرا کنید.



در نرم افزار SQL Server در قسمت Username همان کاربر T1 وارد شده است، اگر الان بر روی Connect کلیک کنید وارد نرم افزار خواهید شد. توجه داشته باشید به خاطر این مجوز ورود به این کاربر داده شده است که این کاربر را قبلاً در گروه SQL-Project1 قرار دادیم و بعد این گروه را وارد قسمت Login مربوط به SQL کردیم.



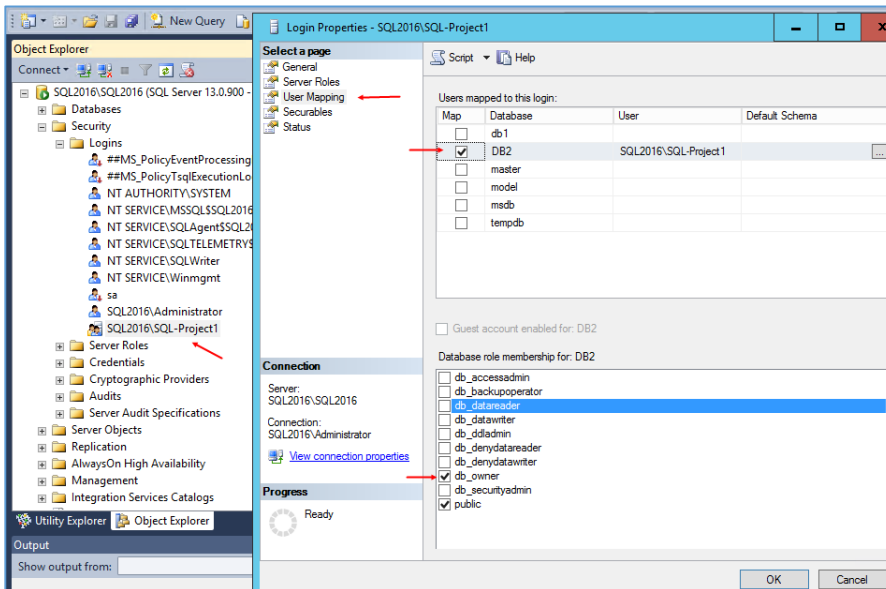
بعد از ورود به نرم افزار اگر بر روی دیتابیس DB2 که در اوایل کتاب ایجاد کردیم دو بار کلیک کنید با خطای روبرو مواجه خواهید شد.

در این خطا به شما خسته نباشید گفته شده و اعلام

می کند که شما یعنی کاربر T1 به پایگاه داده DB1 دسترسی ندارید.

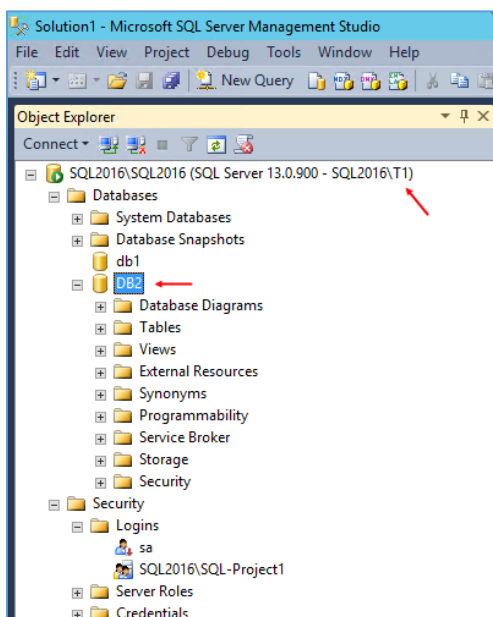


برای اینکه دسترسی لازم به این پایگاه داده را بدهیم باید با همان کاربر Administrator وارد SQL Server شویم و دسترسی لازم را به گروهی که کاربران T1 و T2 در آن قرار دارند بدهیم.



بعد از ورود با کاربر administrator از سمت چپ بر روی گروهی که ایجاد کردیم کلیک راست کنید و گزینه Properties را انتخاب کنید تا پنجره بالایی در شکل مقابل ظاهر شود. در این قسمت که در قسمت‌های قبلی صحبت کردیم، دو قسمت User و Server Role Mapping قرار دارد که به نظر بنده

برای اینکه روی فقط یک پایگاه داده به کاربران دسترسی دهیم بهتر است به مانند شکل گزینه‌ی User Mapping را انتخاب کنید و از قسمت بالایی پایگاه داده مورد نظر خود را که در اینجا DB2 است را انتخاب کنید و در قسمت پایین صفحه باید یک مجوز دسترسی را انتخاب کنیم، که در این قسمت گزینه‌ی db-owner را انتخاب می‌کنیم و بر روی ok کلیک می‌کنیم. با این کار گروه SQL-Project1 که کاربران T1 و T2 عضو آن هستند صاحب آن پایگاه داده شناخته خواهند شد و دسترسی کاملی به پایگاه داده مورد نظر خواهند داشت.

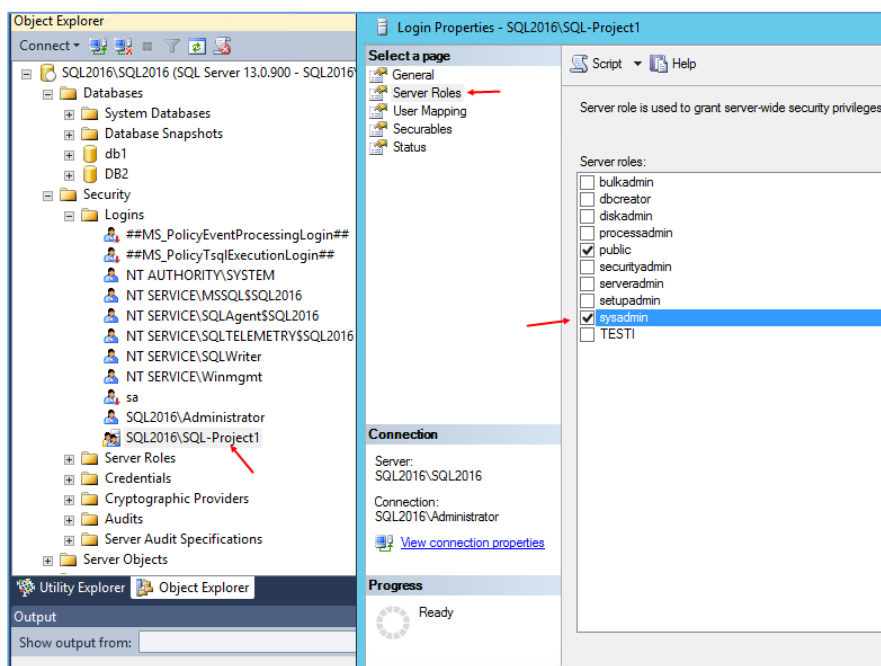


بعد از اینکه دسترسی لازم به پایگاه داده مورد نظر داده شد، با کاربر T1 وارد SQL می‌شویم.

همانطور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، پایگاه داده DB2 برای این کاربر به راحتی باز شده است و این کاربر به راحتی می‌تواند جداول مختلفی را ایجاد، مدیریت و حذف کند.

به این نکته توجه کنید که همین کاربر نمی‌تواند به پایگاه داده db1 دسترسی داشته باشد چون فقط دسترسی به پایگاه داده DB2 داده شده است.

حالا چه کنیم که کاربر و یا گروه مورد نظر به تمام پایگاه داده های SQL Server دسترسی داشته باشد، برای



این کار به مانند شکل روبرو بر روی گروه و یا کاربر مورد نظر کلیک راست کنید و گزینه ی Properties را انتخاب کنید، در شکل باز شده ی روبرو بر روی Server Roles کلیک کنید تا لیست مورد نظر ظاهر شود، در این لیست گزینه ی sysadmin را انتخاب کنید و بر روی ok کلیک کنید، با این کار کاربر و یا گروه مورد نظر توانایی مدیریت تمام پایگاه داده ها را خواهد داشت.

شاید پیش خود بگویید که اگر در این لیست dbcreator توانایی ایجاد و مدیریت را دارد پس چرا این گزینه را انتخاب نکردیم؟ اگر این گزینه را انتخاب کنید، کاربر با گروه مورد نظر توانایی کار بر روی پایگاه داده ای را دارد که آن را خودش ایجاد کرده است و نه کسی دیگر.

**تذکر مهم:** اگر برای کاربران و گروه های خود از این Role مورد نظر یعنی Sysadmin استفاده کنید، آنها می توانند به راحتی تمام جداول و یا خود پایگاه داده را حذف کنند، پس در دادن دسترسی به آنها دقت کنید.

اگر کاربر مورد نظر می خواهد برای خود یک پایگاه داده ایجاد کند بهتر است که از دسترسی dbcreator استفاده کنید تا دسترسی مختص به پایگاه داده ای شود که خودش ایجاد کرده است با این کار کاربر و یا گروه مورد نظر توانایی حذف هیچ پایگاه داده ای را نخواهد داشت و حتی نمی تواند پایگاه داده خودش را که صاحب آن است حذف کند.

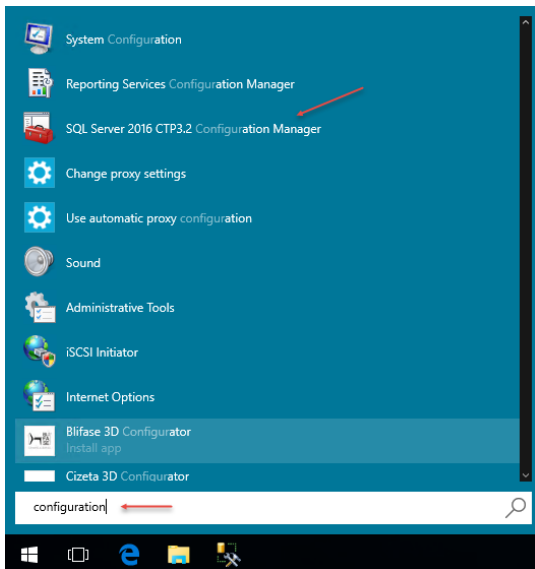
در خلال کار بیشتر با بحث امنیتی آشنا خواهیم شد.

## دسترسی از طریق شبکه به SQL Server :

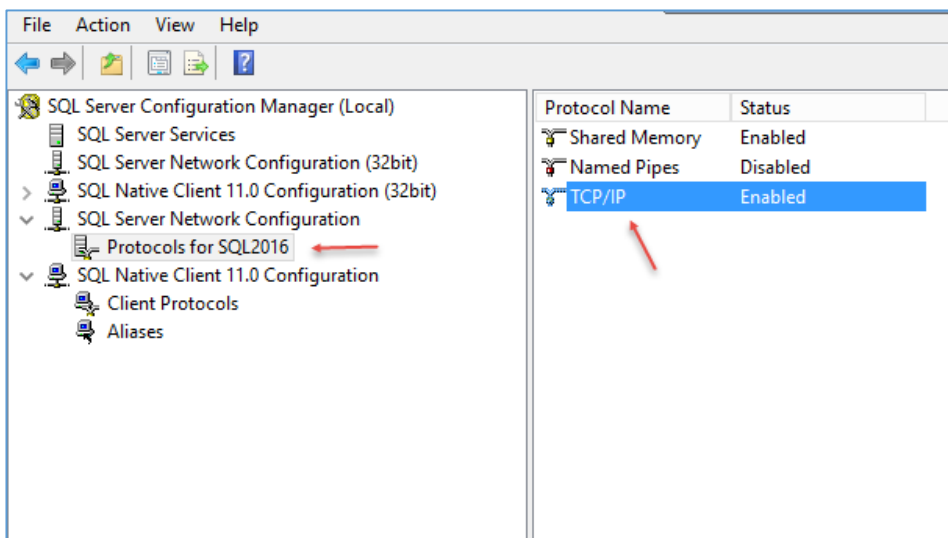
شاید شما در سازمان خود احتیاج داشته باشید که همزمان چندین کاربر به SQL سرور شما متصل شوند و این کار نیاز به فعال کردن دسترسی از طریق شبکه به SQL است.

شما می‌توانید سرور SQL خود را عضو شبکه دومین خود کنید و به کاربرانی که نیاز به دسترسی به پایگاه داده را دارند، دسترسی دهید.

در مرحله‌ی اول سرور SQL خود را عضو دومین کنید، که انجام این کار ساده بوده و نیاز به آموزش ندارد اگر هم نیاز به آموزش داشتید می‌توانید از کتاب‌های بنده در سایت استفاده کنید.

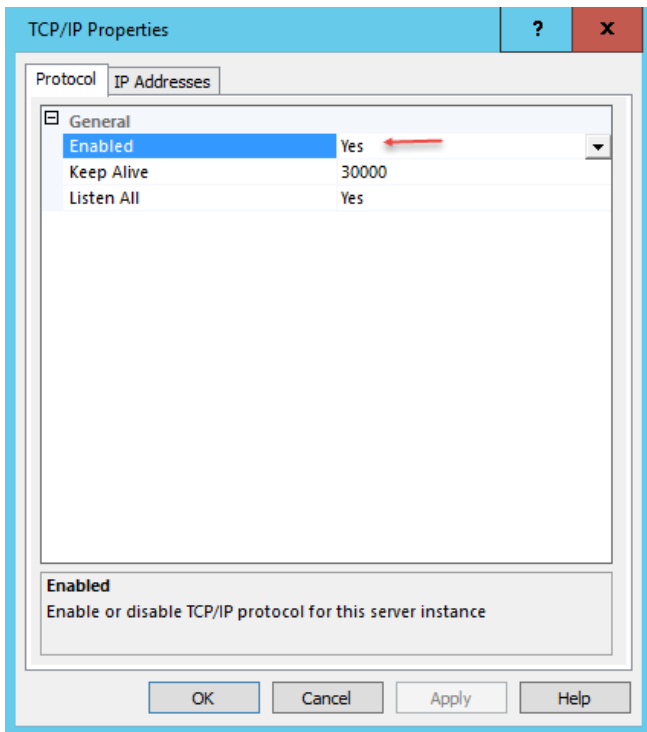


در مرحله‌ی دوم باید وارد سرور SQL خود شوید و گزینه‌ی Configuration را در جستجو وارد کنید و ابزار SQL Server 2016 Configuration Manager را اجرا کنید.

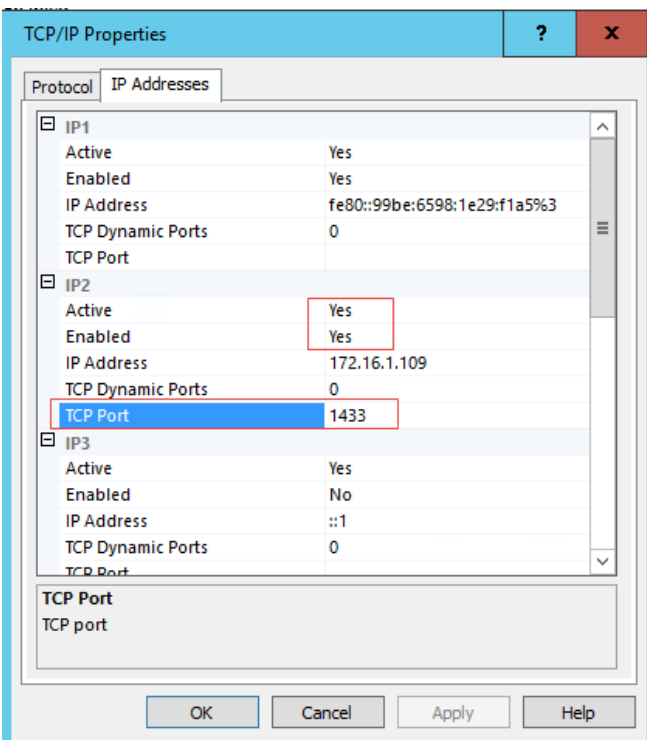


در این صفحه، از سمت چپ وارد SQL Server network Configuration شوید و بر روی گزینه‌ی مورد نظر کلیک کنید تا لیست آن باز شود.

در لیست مورد نظر بر روی TCP/IP دو بار کلیک کنید.

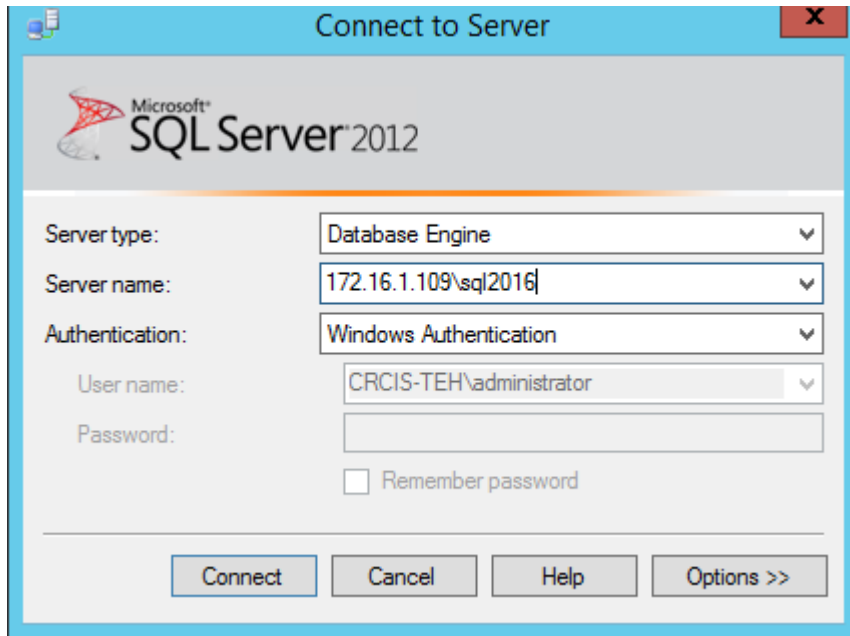


در تب Protocol گزینه‌ی Enabled را در حالت Yes قرار دهید و وارد تب IP Addresses شوید.



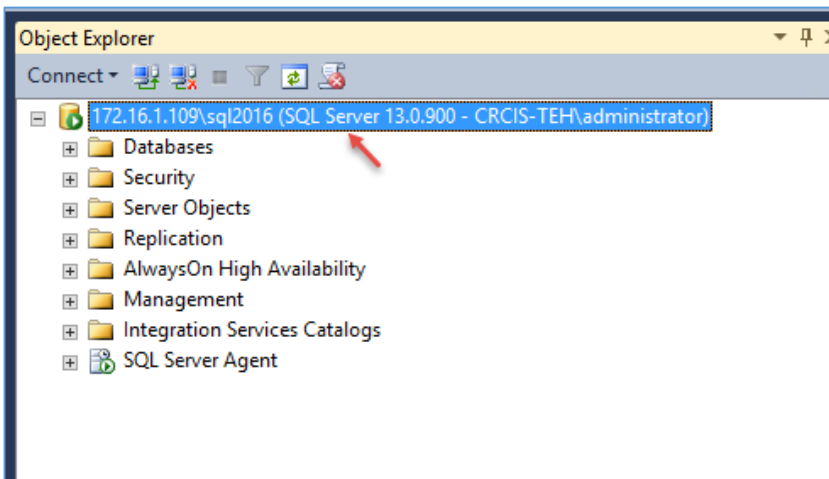
در تب IP addresses و در قسمتی که IP سرور شما مشخص شده است باید دو گزینه‌ی اول را در حالت Yes قرار دهید و در قسمت TCP Port شماره‌ی پورت 1433 را وارد کنید، زمانی که این پورت را وارد می‌کنید باید آن را در Firewall سیستم خود باز کنید تا کاربران بتوانند از طریق شبکه به SQL دسترسی داشته باشند.

البته اگر فایروال خود را خاموش کرده‌اید دیگر نیاز به این موارد نیست.

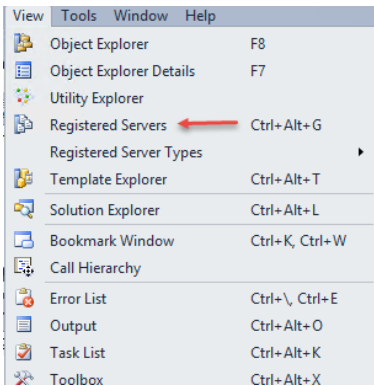


برای اینکه کاربران بتوانند به SQL جدید که Share شده است متصل شوند باید نرم افزار SQL روی کلاینت آنها نصب شود، بعد از نصب، آن را اجرا کنید که در شکل روبرو هم یک SQL Server 2012 را مشاهده می کنید که می خواهیم از طرف این نرم افزار به SQL 2016 متصل شویم، در قسمت Server name باید نام یا آدرس IP سرور را وارد کنیم و بعد از آن باید نام Instance را وارد

کنیم، که در اینجا آدرس 172.16.1.109 وارد شده است که به جای آن باید نام یا آدرس IP سرور را وارد کنید، در قسمت Authentication هم به صورت پیش فرض نام کاربری کاربر وارد می شود که شما باید دسترسی لازم به کاربر مورد نظر در SQL 2016 بدهید که در قسمت های قبلی توضیحات لازم داده شده است، بر روی Connect کلیک کنید تا به سرور مورد نظر متصل شوید.

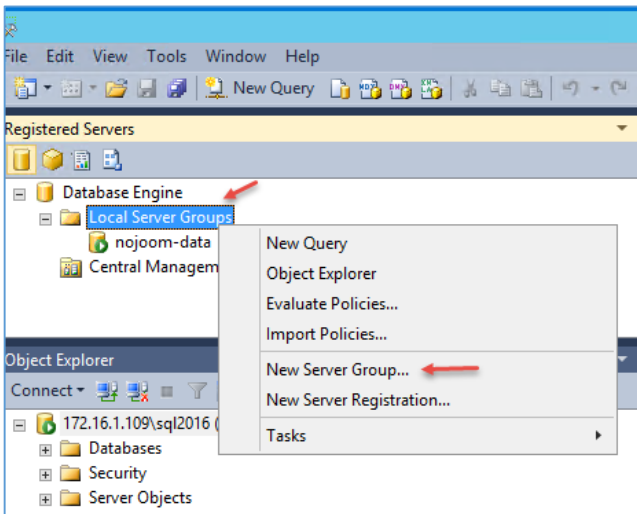


همانطور که مشاهده می کنید با موفقیت توانستیم به سرور مورد نظر متصل شویم.

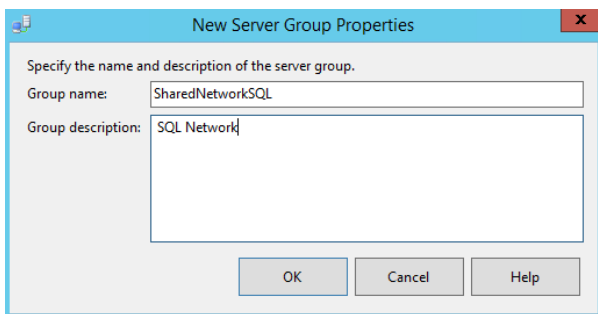


شاید در سازمان خود چندین سرور SQL داشته باشید و به همه آنها از طریق شبکه متصل می‌شوید، برای راحتی کار خود بهتر است یک گروه ایجاد کنید و همه آنها را در گروه مورد نظر خود قرار دهید.

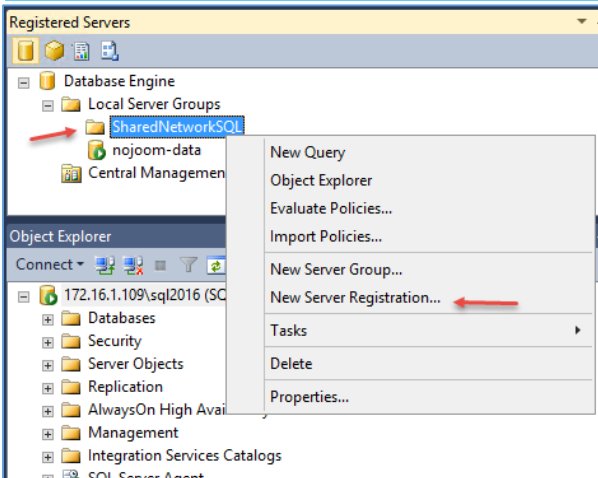
برای این کار در نرم‌افزار SQL Management Studio وارد منوی View شوید و بر روی گزینه‌ی Registered Servers کلیک کنید.



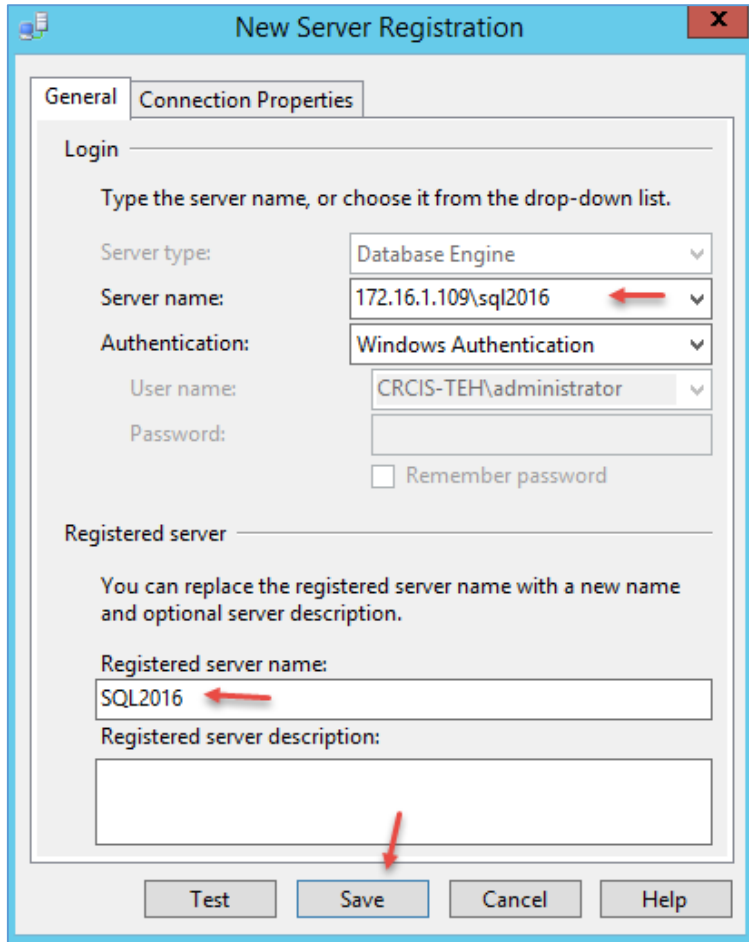
در این قسمت بر روی Local Server Groups کلیک راست کنید و گزینه‌ی New Server Group را انتخاب کنید.



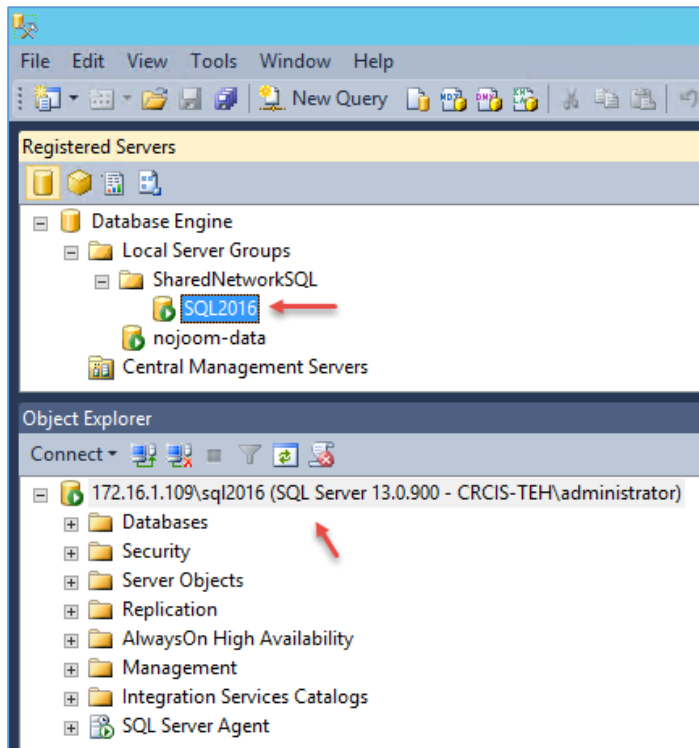
در این قسمت نام گروه و توضیحات مربوط به آن را وارد و بر روی OK کلیک کنید.



بعد از ایجاد گروه مورد نظر بر روی آن کلیک راست کنید و گزینه‌ی New Server Registration را انتخاب کنید.



در این صفحه و در قسمت **Server Name** آدرس و نام **Instance** سرور تحت شبکه خود را وارد کنید البته اگر از قبل وارد شده باشد برای شما لیست خواهد کرد، در قسمت پایین صفحه هم نام نمایشی سرور خود را در گروه مورد نظر وارد و بر روی **Save** کلیک کنید.



همانطور که در شکل روبرو مشاهده می کنید سرور مورد نظر به لیست اضافه شده است و با دوبار کلیک بر روی آن اطلاعات آن به نمایش گذاشته شده است.

## ایجاد جدول در پایگاه داده:

بعد از اینکه پایگاه داده را ایجاد و مسائل امنیتی را در آن بررسی کردیم، در این قسمت می‌خواهیم جداول را در پایگاه داده ایجاد کنیم، و اطلاعات خود را در جداول وارد کنیم که اصل کار SQL هم روی جدول‌ها است، برای این کار هر دو روش گرافیکی و دستوری را بررسی خواهیم کرد.

### نوع داده‌ها در جداول:

زمانی که می‌خواهیم یک Filed جدید در جدول مانند نام، نام خانوادگی، شماره دانشجویی و... ایجاد کنیم باید از انواع مختلف داده‌ای استفاده کنیم، مثلاً برای نوشته مانند نام باید از نوع داده Char/nchar استفاده کنید و به همین ترتیب از انواع مختلف دیگر می‌توان استفاده کرد، در زیر این نوع داده‌ها را بررسی می‌کنیم:

### انواع داده‌های رشته‌ای

نوع داده	اندازه داده	توضیحات
<b>CHAR(size)</b>	حداکثر اندازه 8000 کاراکتر	طول داده ثابت می‌باشد.
<b>VARCHAR(size) or VARCHAR(max)</b>	حداکثر اندازه 8000 کاراکتر با افزایش حجم.	طول داده متغیر است و توانایی افزایش حجم تا 2 گیگابایت را دارا است.
<b>TEXT</b>	حداکثر اندازه 2 گیگابایت	داده‌های غیر یونیک با طول متغیر.
<b>NCHAR(size)</b>	حداکثر اندازه 4000 کاراکتر	داده‌های غیر یونیک با طول ثابت.
<b>NVARCHAR(size) or NVARCHAR(max)</b>	حداکثر اندازه 4000 کاراکتر با افزایش حجم.	طول داده متغیر است و توانایی افزایش حجم تا 2 گیگابایت را دارا است.



داده‌های غیر یونیک با طول متغیر.	حداکثر اندازه 1,073,741,823 bytes است.	<b>NTEXT</b>
طول داده ثابت می‌باشد.	حداکثر اندازه 8000 کاراکتر.	<b>BINARY(size)</b>
طول داده متغیر است و توانایی افزایش حجم تا 2 گیگابایت را دارا است.	حداکثر اندازه 8000 کاراکتر با افزایش حجم.	<b>VARBINARY(size)</b> or <b>VARBINARY(max)</b>
داده‌های غیر یونیک با طول متغیر.	حداکثر اندازه 2 گیگابایت	<b>IMAGE</b>

### انواع داده‌های عددی

توضیحات	حداکثر اندازه	نوع داده عددی
	عدد صحیح است که می‌تواند 0 یا 1 یا NULL باشد.	BIT
	از 0 تا 255	TINYINT
	از 32768 تا 32767	SMALLINT
	از 2,147,483,648 تا 2,147,483,647	INT

	<p>از- 9,223,372,036,854,775,808 تا 9,223,372,036,854,775,807</p>	BIGINT
<p>M تعداد ارقام و d تعداد ارقام اعشار بعد از ممیز.</p>	<p>M اگر مشخص نشده باشد به صورت پیش فرض 18 در نظر گرفته می شود.</p>	DECIMAL(m,d)
	<p>d اگر مشخص نشده باشد، به صورت پیش فرض 0 در نظر گرفته می شود.</p>	
<p>M تعداد ارقام و d تعداد ارقام اعشار بعد از ممیز.</p>	<p>M اگر مشخص نشده باشد به صورت پیش فرض 18 در نظر گرفته می شود.</p>	DEC(m,d)
	<p>d اگر مشخص نشده باشد، به صورت پیش فرض 0 در نظر گرفته می شود.</p>	
<p>M تعداد ارقام و d تعداد ارقام اعشار بعد از ممیز.</p>	<p>M اگر مشخص نشده باشد به صورت پیش فرض 18 در نظر گرفته می شود.</p>	NUMERIC(m,d)
	<p>d اگر مشخص نشده باشد، به صورت پیش فرض 0 در نظر گرفته می شود.</p>	
	اعداد شناور	FLOAT(n)

که در آن n تعداد تعداد بیت برای ذخیره به صورت نماد علمی است.	N به صورت پیش فرض 53 در نظر گرفته خواهد شد.	
	از 214,748.3648 تا 214,748.3647	SMALLMONEY
	از - 922,337,203,685,477.5808 تا 922,337,203,685,477.5807	MONEY

## انواع داده‌های زمان و تاریخ

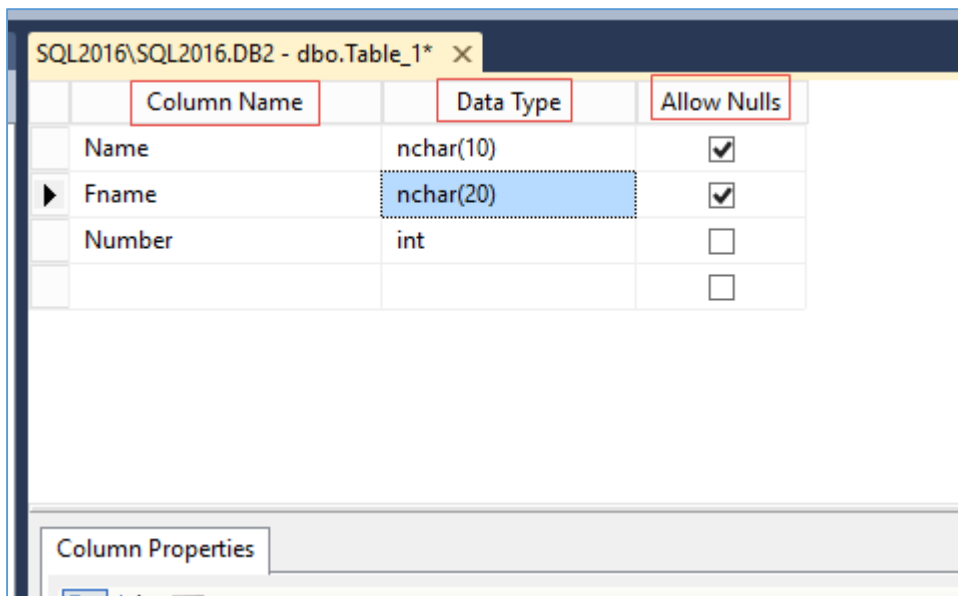
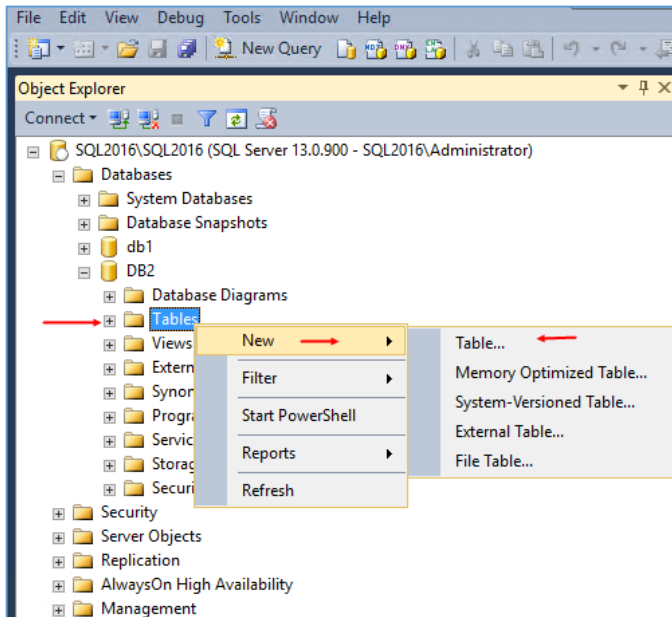
توضیحات	حداکثر اندازه کاراکتر	نوع داده
فرمت نمایش "YYYY-MM-DD"	دامنه اعداد از '0001-01-01' تا '31-12-9999'	DATE
فرمت نمایش "YYYY-MM-DD hh:mm:ss[.mmm]'	دامنه اعداد از '01-01-1753' تا '00:00:00' تا '9999-12-31 23:59:59'.	DATETIME
	دامنه زمان از '00:00:00' تا '23:59:59:997'	
فرمت نمایش "YYYY-MM-DD hh:mm:ss[.fractional seconds]'	دامنه تاریخ از '0001-01-01' تا '31-12-9999'	DATETIME2( <i>fractional seconds precision</i> )

	دامنه زمان از '00:00:00' تا '23:59:59:9999999'.	
فرمت نمایش 'YYYY-MM-DD' hh:mm:ss'	دامنه تاریخ از '1900-01-01' تا '06-06-2079'	SMALLDATETIME
	دامنه زمان از '00:00:00' تا '23:59:59'	
فرمت نمایش 'YYYY-MM-DD' hh:mm:ss[.nnnnnnn]'	دامنه زمان از '00:00:00.0000000' تا '23:59:59.9999999'	TIME
فرمت نمایش 'YYYY-MM-DD' hh:mm:ss[.nnnnnnn] ' [+ - }hh:mm]	دامنه تاریخ از '0001-01-01' تا '31-12-9999'	DATETIMEOFFSET( <i>fractional seconds precision</i> )
	دامنه زمان از '00:00:00' تا '23:59:59:9999999'.	
	دامنه منطقه از -14:00 تا +14:00.	

در جداول بالا تمام داده های رشته‌ای، عددی، زمان و تاریخ تعریف شده است و توضیحات مربوط به آن داده شده است، که زیاد هم به آن توجه نکنید تا سردرگم شوید، در ادامه جداول را در SQL تعریف می‌کنیم:

## ایجاد جدول از طریق نرم افزار SQL :

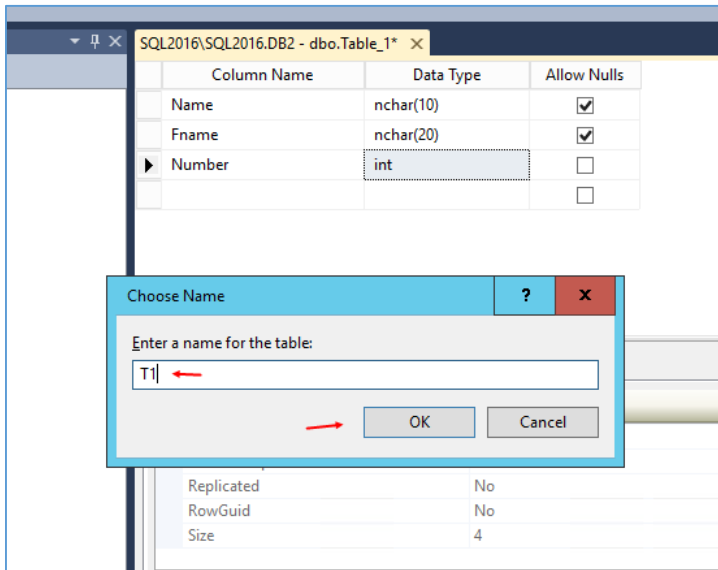
برای شروع وارد SQL شوید و بعد وارد پایگاه داده ای شوید که قبلاً آن را ایجاد کردیم، به مانند شکل روبرو بر روی Tables کلیک راست کنید و از قسمت New گزینه ی Table را انتخاب کنید.



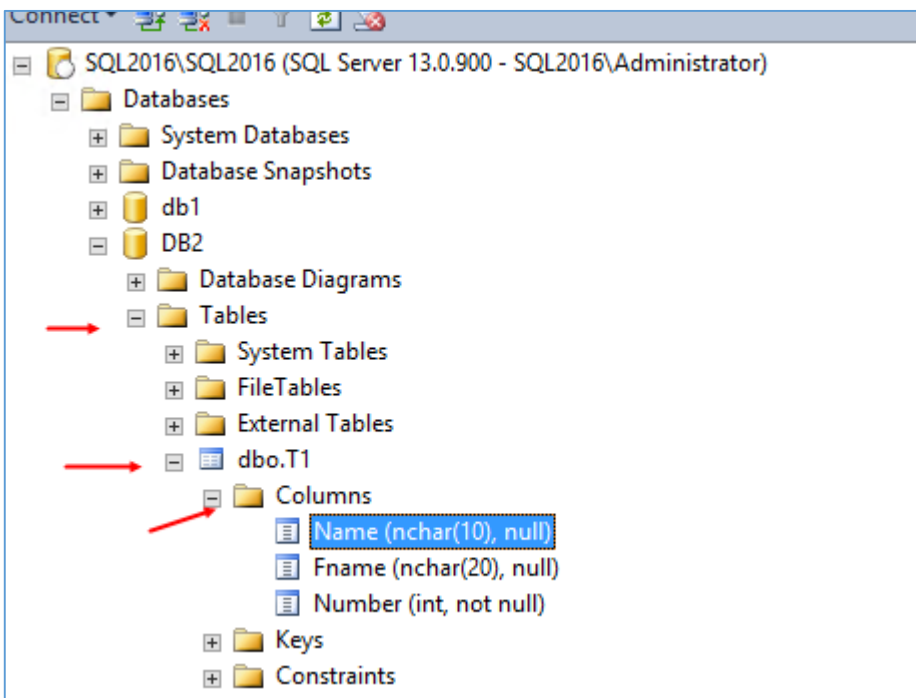
در این صفحه سه ستون وجود دارد که باید در قسمت Column Name نام فیلد مورد نظر خود را وارد کنید، در قسمت Data Type باید نوع داده را که در قسمت قبل بررسی کردیم را وارد کنید، مثلاً در این مثال برای Name یک داده رشته ای با نوع Nchar در نظر گرفته شده است. اگر به عدد 10 در آن دقت

کنید این عدد به عنوان اندازه ی این فیلد یا طول آن در نظر گرفته شده است، چون برای فیلدی با نام name نیاز نیست بیشتر از 10 کاراکتر باشد، برای فیلد Fname یا همان نام خانوادگی (nchar(20)) در نظر می گیریم 20 هم حداکثر طول فیلد است. سعی کنید همیشه طول مجاز را رعایت کنید تا پایگاه داده شما بهینه شود و سرعت دسترسی به آن بالاتر رود.

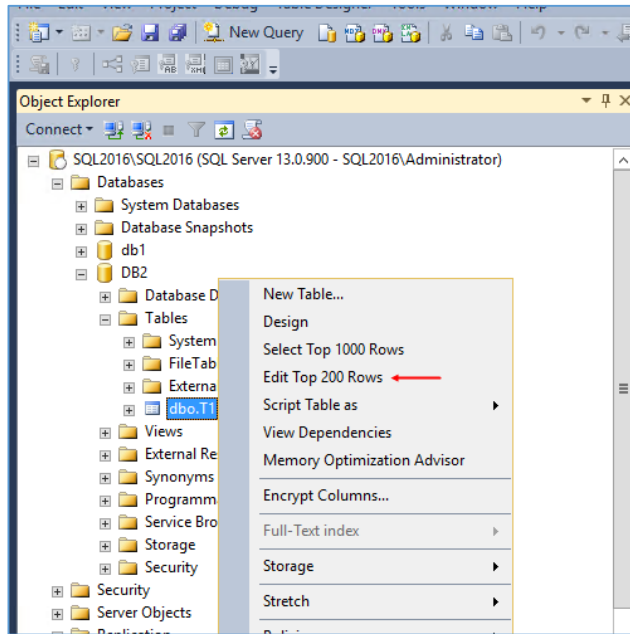
ستون آخر یعنی **Allow Nulls** اگر تیک آن را انتخاب کنید، یعنی اینکه کاربر می تواند فیلد مورد نظر را خالی بگذارد و اگر تیک آن را بردارید، یعنی اینکه کاربر باید حتماً آن را تکمیل کند.



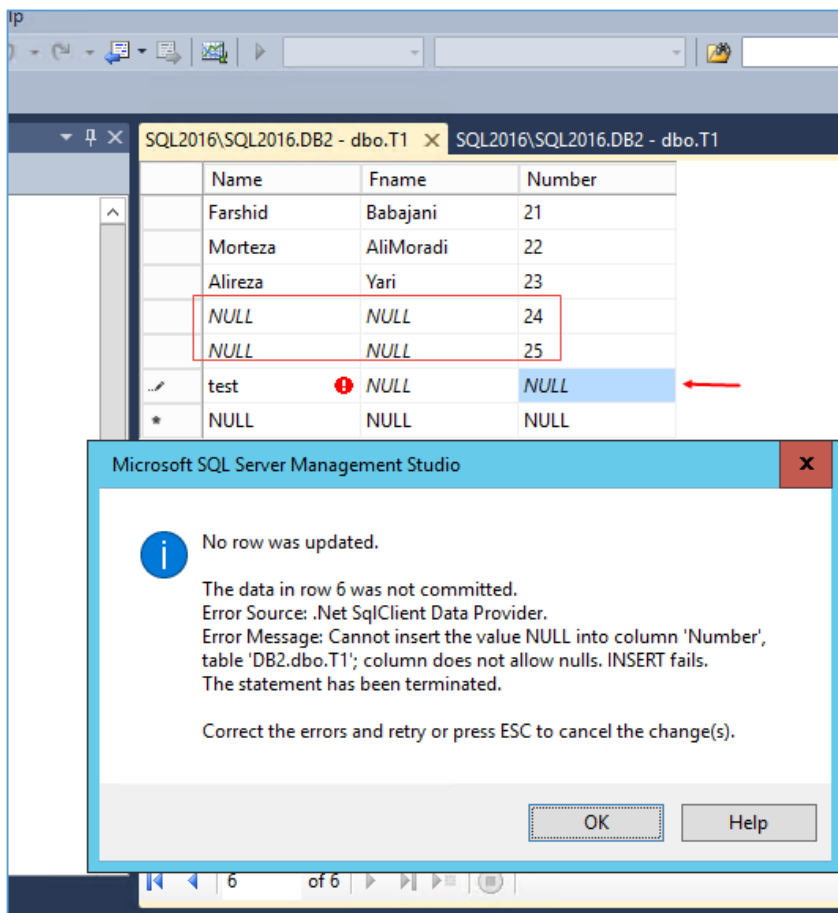
بعد از تکمیل جدول باید آن را در پایگاه داده ذخیره کنیم، برای این کار از کلید ترکیبی **CTRL + S** استفاده می کنیم، تا شکل روبرو ظاهر شود، نام جدول خود را به دلخواه وارد و بر روی **ok** کلیک کنید.



همانطور که در شکل روبرو مشاهده می کنید جدول مورد نظر به همراه فیلدهای آن در پایگاه داده DB2 ایجاد شده است.



برای اینکه بتوانیم در جدولی که ایجاد کردیم اطلاعات وارد کنیم، به مانند شکل روبرو بر روی نام جدول خود کلیک راست کنید و گزینه **Edit Top 200 Rows** را انتخاب کنید.

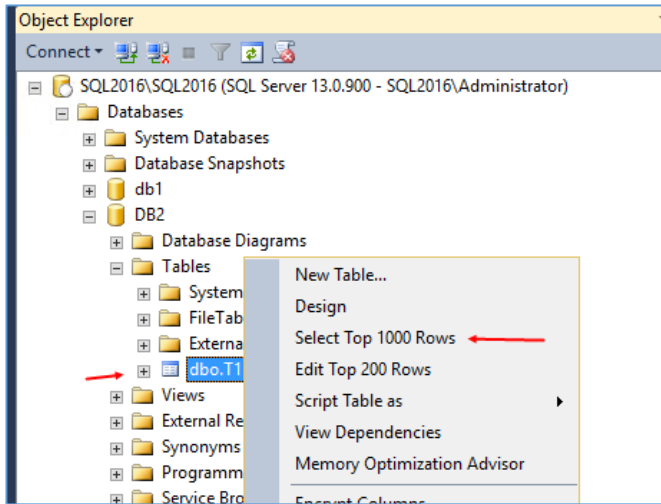


همانطور که در شکل روبرو مشاهده می-کنید، در سه فیلد مورد نظر نام، نام خانوادگی و شماره‌ای را وارد کردیم، اگر به قسمتی که با مستطیل مشخص کردیم دقت کنید تو قسمت اول خالی گذاشته شده است و فقط فیلد **Number** پر شده است و آن هم به خاطر انتخاب تیک **Allow Nulls** است که در صفحه قبل توضیح دادیم.

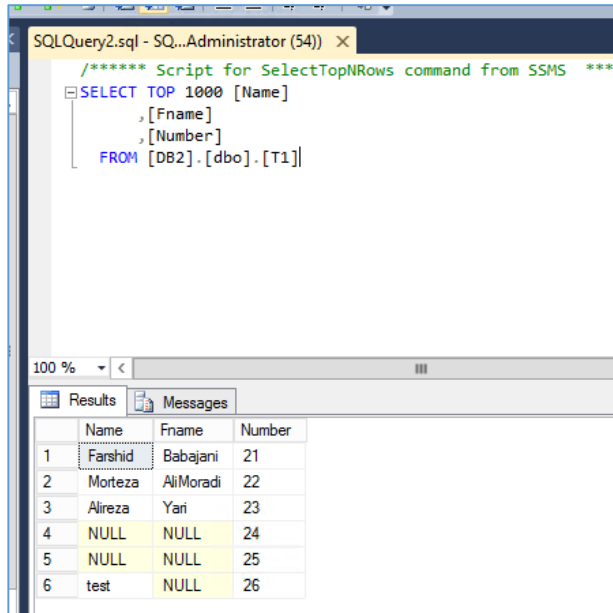
سطر زیر مستطیل را توجه کنید، دو فیلد اول مشکلی ندارد که خالی قرار داده شود ولی زمانی که فیلد آخر یعنی **Number** را خالی بگذاریم و بر روی **Tab** فشار دهیم با پیغام خطای روبرو مواجه خواهیم

شد که به شما اعلام می‌کند که این قسمت نباید خالی باشد چون تیک **Allow Nulls** آن را برداشتیم.

بعد از اینکه جدول را با هم پر کردید کلید **CTRL + S** را فشار دهید تا اطلاعات ذخیره شود.



برای نمایش اطلاعات جدول باید روی آن کلیک راست کنید و گزینه **Select Top 1000 Rows** را انتخاب کنید.



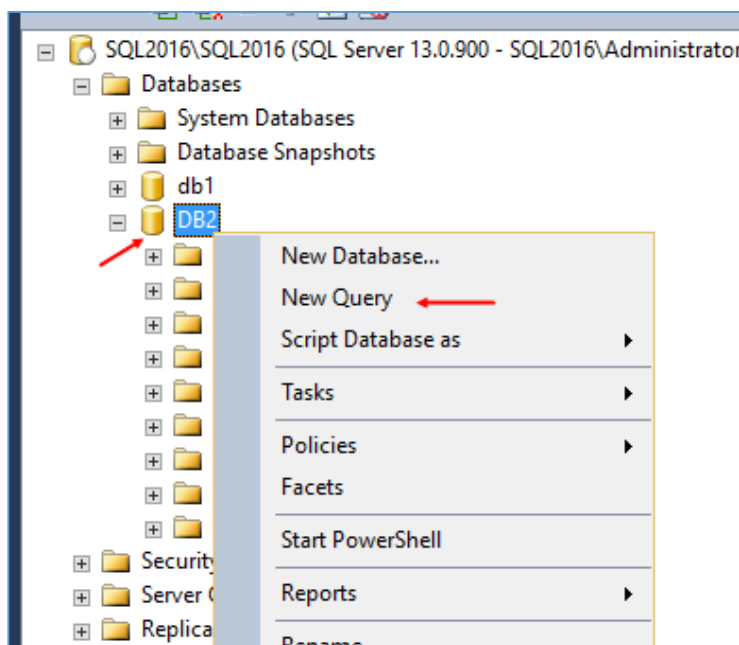
در تصویر روبرو تمام اطلاعات جدول برای ما به نمایش گذاشته شد که این اطلاعات در قسمت **Results** مشخص شده است، اگر به بالای تصویر نگاه کنید می بینید که با استفاده از دستورات **T-SQL** اقدام به نمایش جدول کرد که در کد روبرو **1000** سطر را به صورت پیش فرض به ما نمایش می دهد.

برای حذف جدول هم می توانید روی آن کلیک راست کنید و گزینه **Delete** را انتخاب کنید.



## ایجاد جدول از طریق خط فرمان یا T-SQL:

در قسمت قبل با استفاده از نرم افزار SQL Management Studio توانستیم با موفقیت جدول مورد نظر خود را ایجاد و تغییراتی را روی آن ایجاد کنیم ولی در این قسمت می خواهیم با استفاده از دستورات T-SQL اقدام به ایجاد و مدیریت جداول کنیم.



برای شروع کار باید وارد قسمت Query شویم، برای همین بر روی نام پایگاه داده خود کلیک راست کنید و گزینه **New Query** را انتخاب کنید.

```
USE DB2
GO
CREATE TABLE T5
(
  Name nchar(15) NOT NULL ,
  FName nchar(20) NOT NULL,
  Number int NOT NULL,
  Number2 int NOT NULL,
  Details nvarchar(50) NOT NULL
)
```

از کد روبرو برای ایجاد جدول استفاده می کنیم، با هم این کد را خط به خط بررسی می کنیم:

در خط اول از دستور **USE DB2** استفاده کردیم که به SQL می گویم "استفاده کن از پایگاه داده **DB2**" و در خط بعد می نویسیم **GO** که برای شروع کار از آن استفاده می کنیم، در خط سوم با استفاده از دستور **CREATE TABLE T5** می گوئیم "ایجاد کن یک جدول با نام **T5** که

جزئیات آن با باز کردن ( ) مشخص می شود، اولین ستونی که ایجاد می شود با نام **Name** است که نوع داده ی آن از نوع **nchar** است که طول کاراکتر آن حداکثر **15** در نظر گرفته شده است و در آخر از دستور **Not NULL** استفاده شده که اجازه نمی دهد تا فیلد **Name** خالی باشد، در آخر هم از یک علامت , برای جدا سازی ستون ها استفاده کنید، بقیه ستون ها هم به این صورت هستند.

```
USE DB2
GO
CREATE TABLE T5
(
  Name nchar(15) NOT NULL,
  Fname nchar(20) NOT NULL,
  Number int NOT NULL,
  Number2 int NOT NULL,
  Details nvarchar(50) NOT NULL
)

Messages
Command(s) completed successfully.
```

همانطور که در تصویر روبرو مشاهده می کنید، دستور مورد نظر در Query وارد و با کلیک بر روی کلید F5 با موفقیت اجرا شده است.

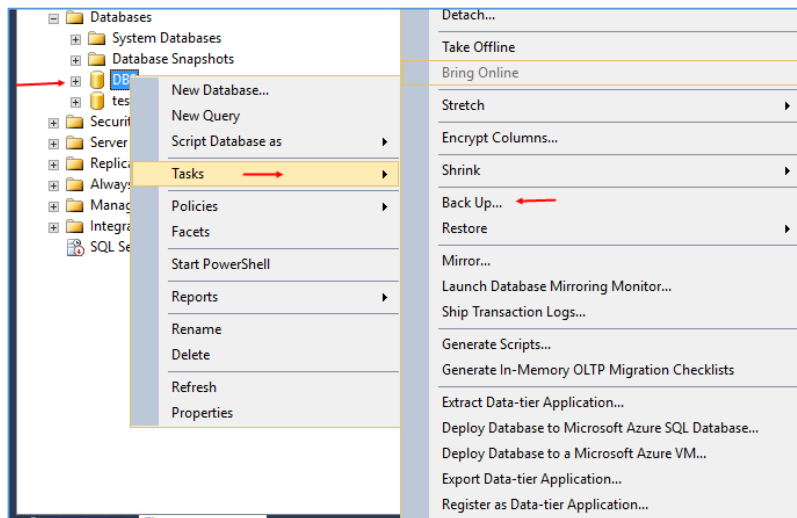
بعد از اجرا، یک جدول با فیلدهای مشخص شده در پایگاه داده DB2 ایجاد می شود.

## ایجاد Backup و Restore در SQL Server :

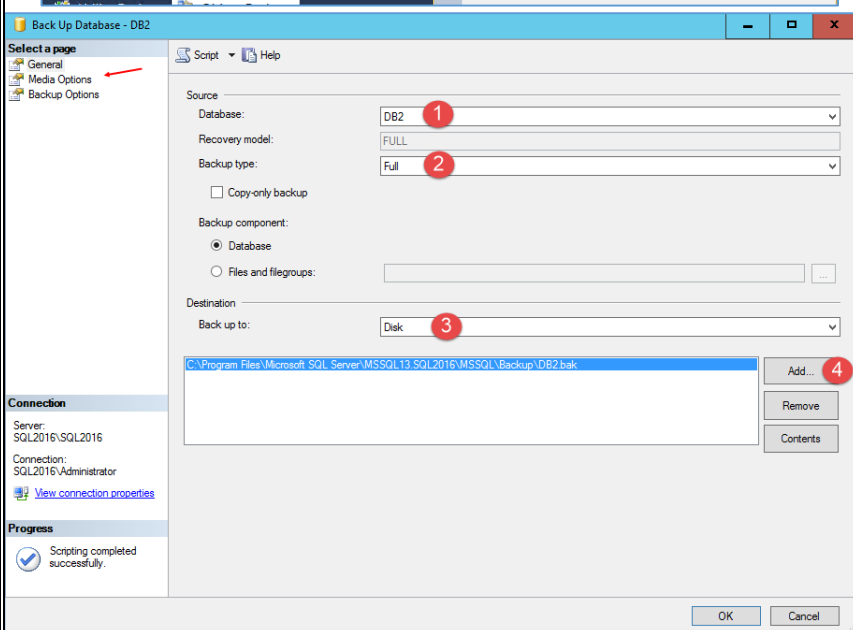
به نظر بنده، حیاتی ترین کار در سرورهای SQL ایجاد Backup است، ایجاد پشتیبان از پایگاه داده شما را می تواند از خطرات از دست دادن اطلاعات دور کند.

بهترین روش پشتیبان گیری از پایگاه داده ها در SQL Server این است که یک سرور Fs یا همان فایل سرور جداگانه ایجاد کنید و اطلاعات را از SQL به سرور FS انتقال دهید تا امکان حفظ اطلاعات با از دست دادن سرور SQL وجود داشته باشد.

در اوایل کار به صورت ساده نحوه Backup گرفتن را بررسی می کنیم بعد از آن به صورت پیشرفته تری روی آن کار خواهیم کرد.



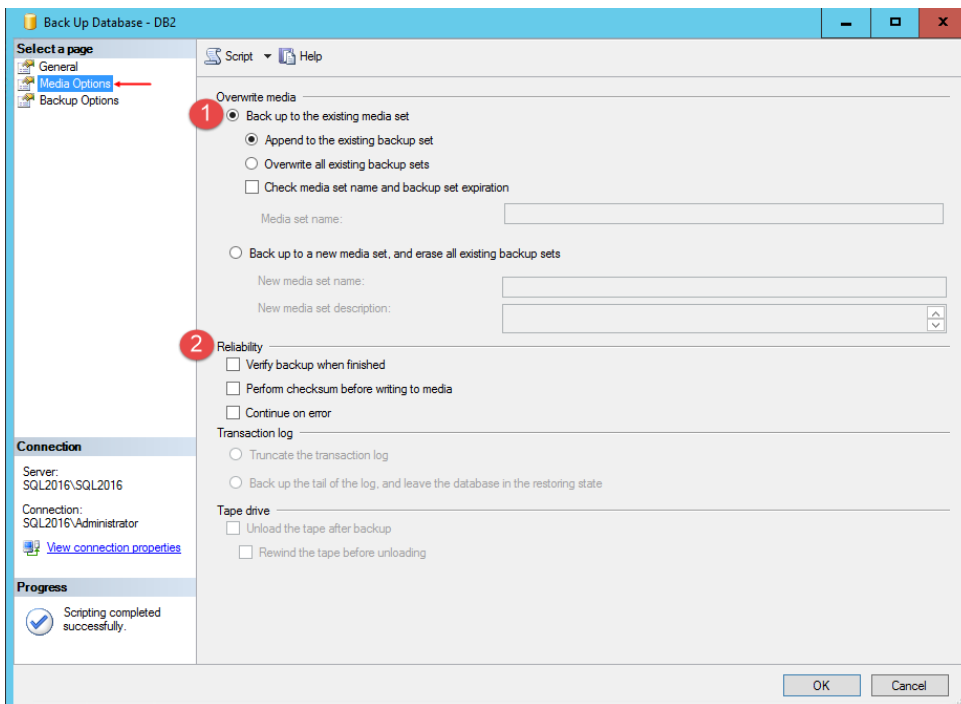
برای شروع به پشتیبان گیری در نرم افزار SQL Management Studio روی نام پایگاه داده ای خود کلیک راست کنید و از قسمت Task یا همان وظایف گزینه ی Back up را انتخاب کنید.



در این تصویر، در قسمت شماره ی 1 باید نام پایگاه داده ای که می خواهید از آن Backup تهیه کنید را انتخاب کنید، در قسمت دوم باید نوع Backup را مشخص کنید که برای بار اول باید Full را انتخاب کرد و در مراحل بعدی باید Differential را انتخاب کرد، زمانی که Full را انتخاب می کنیم یک Backup از کل پایگاه داده گرفته می شود و در مرحله بعد دیگر نیاز

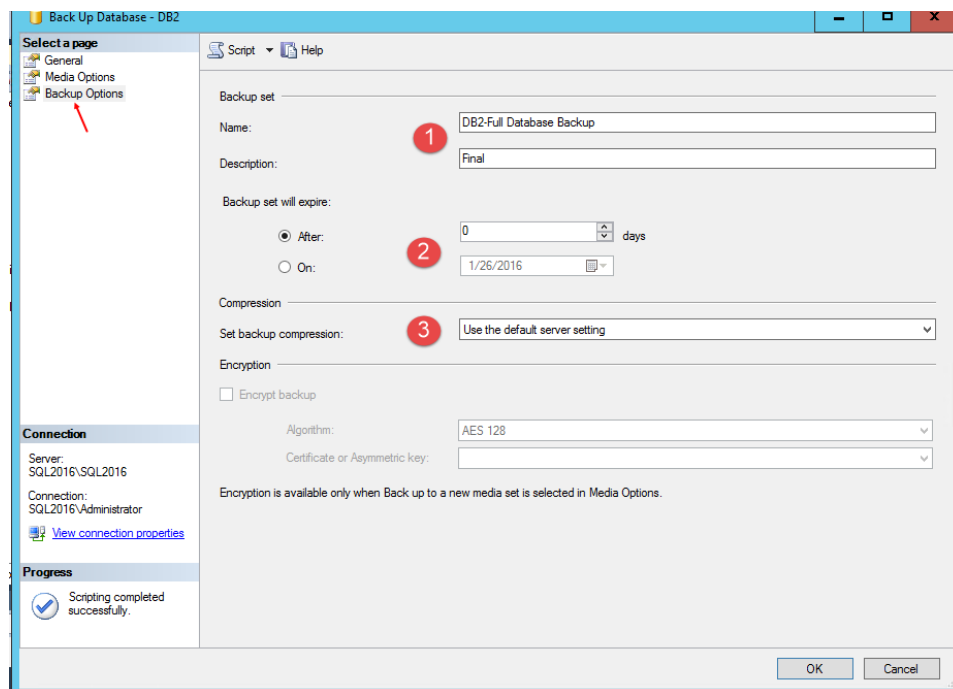
نیست از کل پایگاه داده Backup تهیه کنیم فقط کافی است گزینه Differential را انتخاب کنیم تا فقط از تغییرات Backup تهیه شود.

در گزینه سوم باید محل ذخیره سازی Backup را وارد کنید، اگر گزینه Disk را انتخاب کنید می توانید در قسمت 4 بر روی Add کلیک کنید و محل مورد نظر را مشخص کنید، اگر می خواهید در یک آدرسی در اینترنت ذخیره کنید باید به جای Disk گزینه URL را انتخاب کنید و آدرس مورد نظر خود را در قسمت URL Prefix وارد کنید.



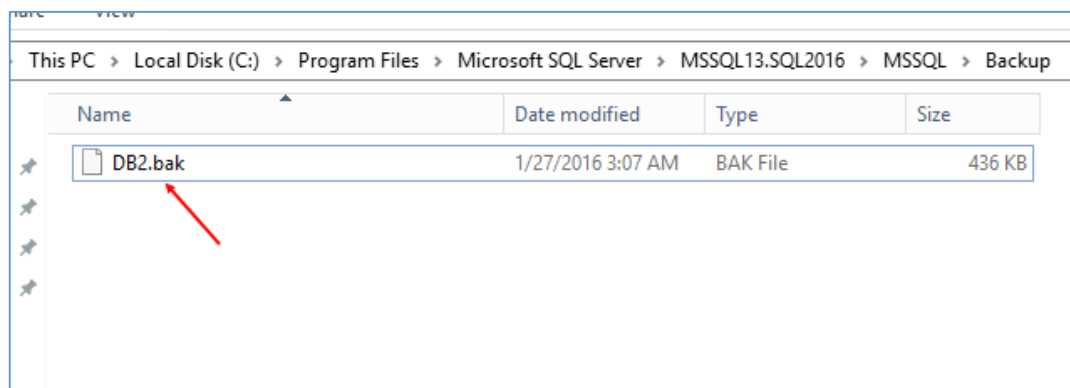
در قسمت بعدی وارد تب Media Options شوید، به مانند شکل روبرو در قسمت شماره 1 باید مشخص کنید که Backup که اجرا می شود با نام دیگری اضافه شود و یا اینکه با همان نام اضافه شود، مثلاً اگر گزینه Append را انتخاب کنید با یک اسم جدید ذخیره می شود و اگر گزینه OverRight را انتخاب کنید با همان اسم ذخیره می شود.

در قسمت دوم یعنی Reliability را بررسی می کنیم، اگر گزینه Verify... را انتخاب کنید، بعد از اینکه Backup انجام شد فایل نهایی تست می شود تا مشکلی نداشته باشد، گزینه Perform checksum... برای بررسی Checksum قبل از انجام Backup که صحت داده ها قبل از Backup تایید می شود و در قسمت آخر یعنی گزینه Continue on Error را اگر انتخاب کنید، یعنی اینکه عملیات Backup با وجود داشتن خطا به کار خود ادامه خواهد داد.



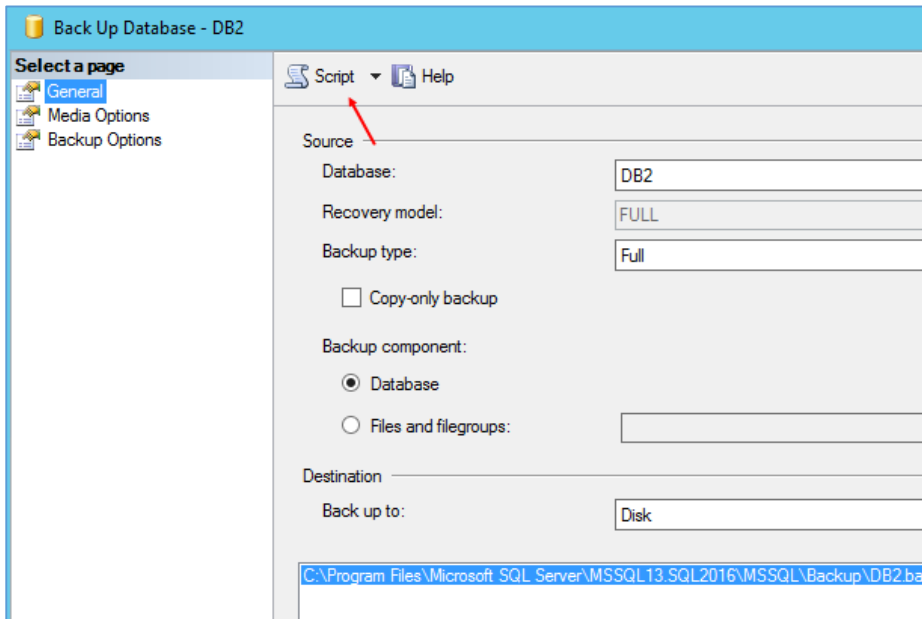
در قسمت Backup Options به مانند شکل روبرو در قسمت شماره 1 نام و توضیحات مربوط به Backup خود را وارد کنید، در قسمت دوم باید مشخص کنید که این Backup تا چه زمانی انقضاء شود که فعلاً بر روی همان پیش فرض قرار دهید و در قسمت سوم می‌توانید فشرده سازی Backup را فعال کنید این روش برای زمانی

کاربرد بهتری دارد که بخواهید Backup را در فضای اینترنت ذخیره کنید و نیاز به حجم کمتری برای فایل Backup مورد نظر دارید، فعلاً این قسمت را بر روی پیش فرض قرار دهید و بر روی ok کلیک کنید تا Backup در مسیر مشخص شده انجام شود.

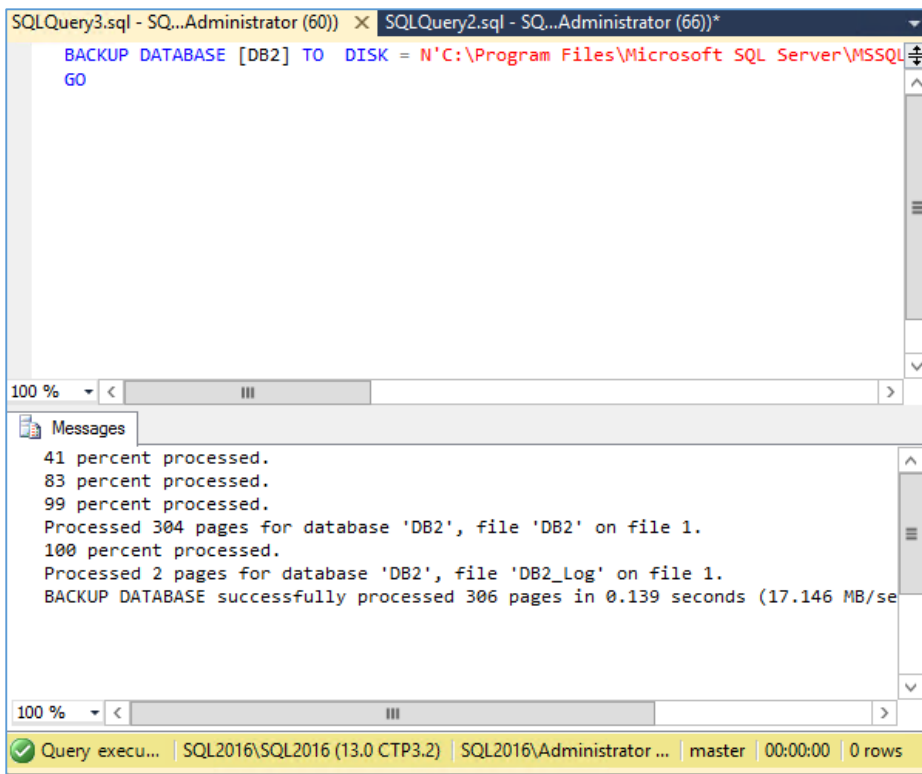


اگر به مسیری که در Backup مشخص شده است مراجعه کنید فایل با پسوند bak را مشاهده می‌کنید که همان فایل Backup شما است.

برای اینکه بتوانیم دستورات مربوط به Backup را بنویسیم، بهترین و سریعترین روش این است که از قسمت Script در همین تنظیمات استفاده کنیم، برای درک بیشتر موضوع به صفحه بعد توجه کنید.



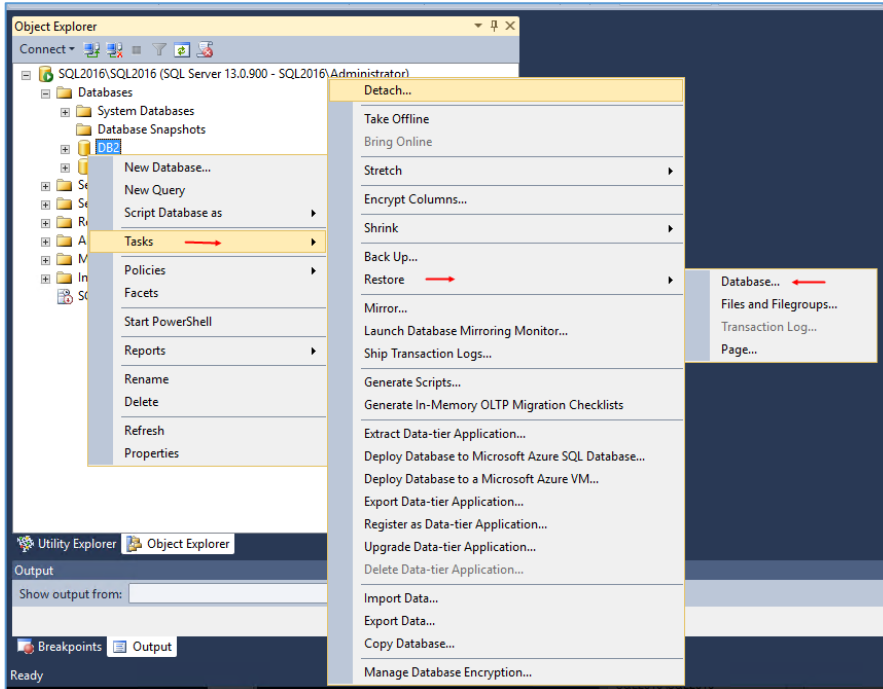
بهترین کار این است که تنظیمات خود را برای Backup به مانند قبل که توضیح دادم را آماده کنید بعد بر روی Script به مانند شکل روبرو کلیک کنید.



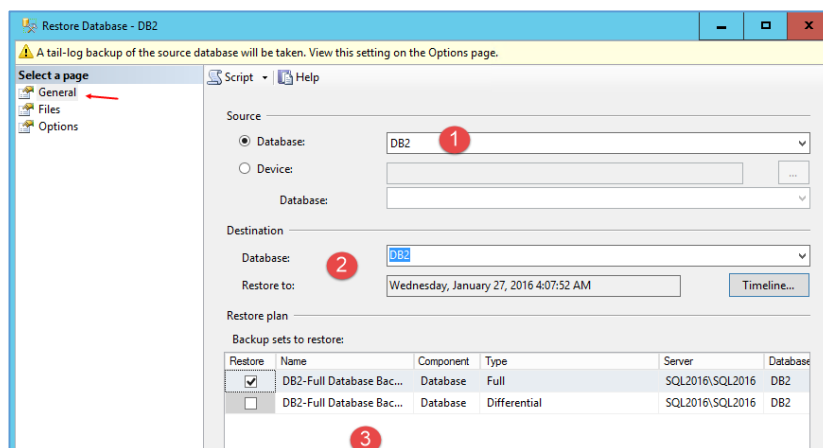
همانطور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید Script مورد نظر برای Backup شما به صورت خودکار ایجاد شده است و با فشار دادن کلید F5 کار Backup انجام خواهد شد.

همانطور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید این Backup با موفقیت انجام شده است.

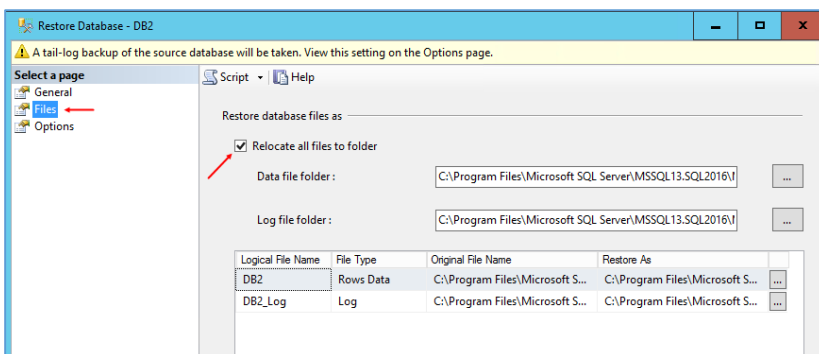
با این کار دیگر نیاز به نوشتن کد نیست و از این کد می‌توانید در جای دیگر استفاده کنید.



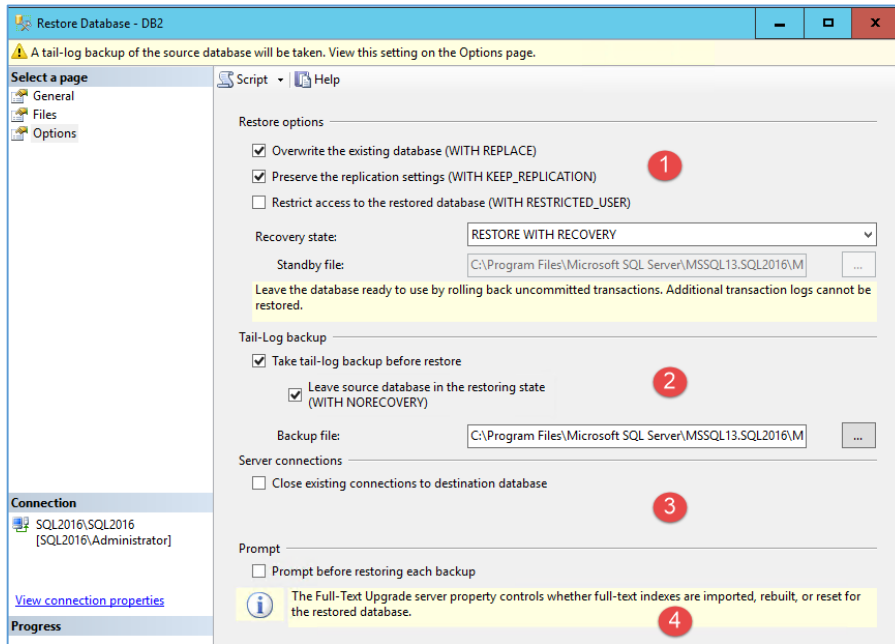
برای اینکه بتوانیم از پایگاه داده‌ای که Backup گرفتیم عملیات Restore را انجام دهیم و داده‌ها را به تاریخی که Backup گرفتیم برگردانیم، باید بر روی پایگاه داده خود کلیک راست کنید و از قسمت Task بعد Restore گزینه‌ی Database را انتخاب کنید.



در قسمت General، شماره‌ی 1، باید نام پایگاه داده خود را از لیست کشویی انتخاب کنید، بعد از انتخاب، اگر از قبل از آن Backup تهیه کرده باشید در قسمت دوم زمان Backup و قسمت سوم نوع و تعداد آن را نمایش می‌دهد، اگر به قسمت سوم توجه کنید دو نوع Backup وجود دارد که اولی Full و دیگری Differential است.

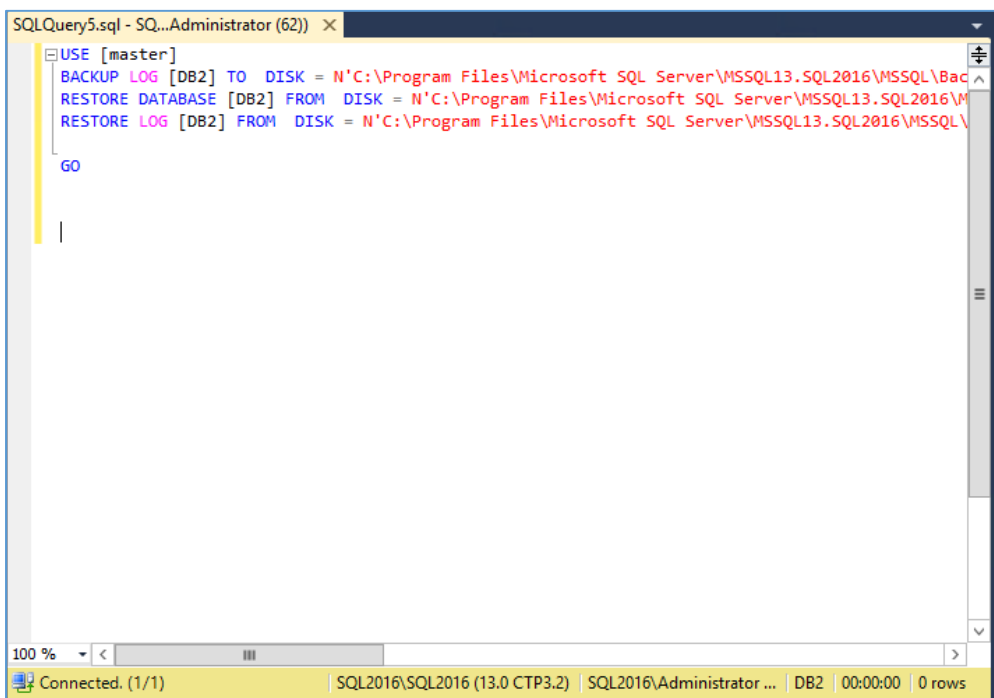


در قسمت فایل اگر می‌خواهید در زمان Restore پایگاه داده را به مکان دیگری انتقال دهید می‌توانید تیک گزینه‌ی Relocate را انتخاب کنید، و آدرس خود را مشخص کنید، اگر هم می‌خواهید در همان مسیر قبلی Restore شود به گزینه‌ای دست نزنید.



در قسمت options گزینه‌های مختلفی وجود دارد، در قسمت شماره 1 سه گزینه‌ی انتخابی وجود دارد که گزینه‌ی اول نوشتن روی فایل اصلی است، گزینه‌ی دوم برای حفظ تنظیمات Restore است و گزینه‌ی سوم محدود کردن دسترسی به Restore کردن پایگاه داده قسمت شماره‌ی 2 هم مربوط به مسیر Log است، قسمت شماره 3

که با انتخاب تیک مورد نظر تمام ارتباطات پایگاه داده قطع خواهد شد و شماره‌ی 4 هم مربوط به ایجاد اخطار قبل از Restore است. بر روی ok کلیک کنید تا کار Restore پایگاه داده انجام شود.

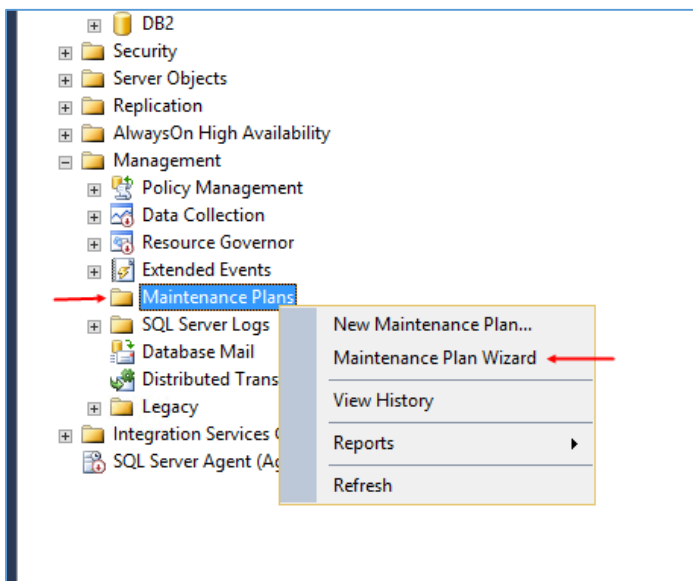


برای دسترسی به کد این تنظیمات مانند قسمت Backup بر روی Script کلیک کنید تا کد مورد نظر به مانند شکل روبرو ظاهر شود و با فشار کلید F5 می‌توانید عملیات Restore را انجام دهید.



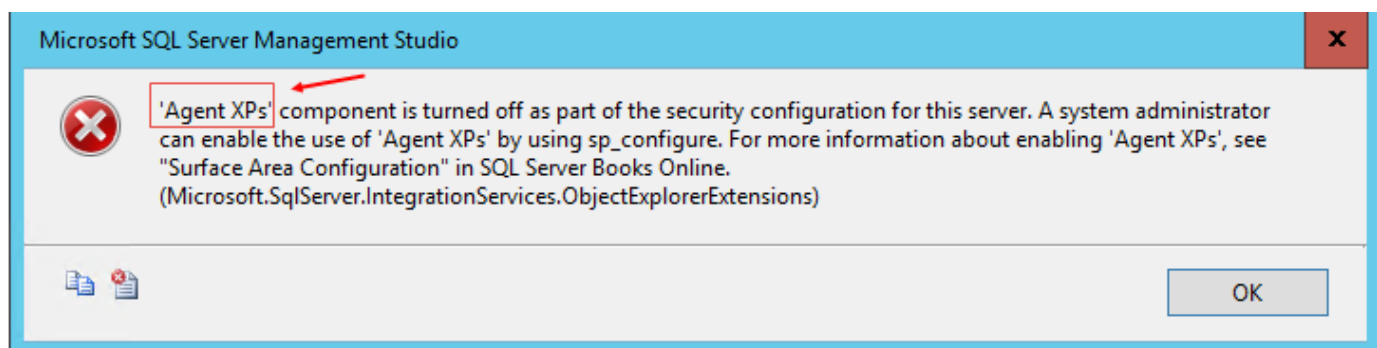
## کار با Database Maintenance در SQL Server 2016 :

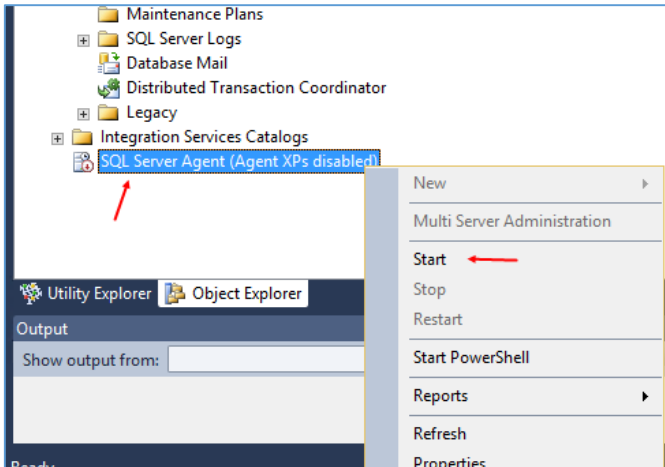
Database Maintenance ابزاری برای کنترل کار و گزارش‌گیری از عملکرد آن می‌باشد، مثلاً برای Backup و Restore از قبل هیچ طرح و نقشه‌ای را پیاده سازی نکردیم ولی در این قسمت می‌توانیم یک طرح ایجاد کنیم که از اطلاعات Backup به صورت زمانبندی گرفته و یکسری گزارشاتی را هم برای ما ارسال کند، کارهای مختلف دیگری هم می‌توان در این قسمت انجام داد که با هم آنها را بررسی می‌کنیم.



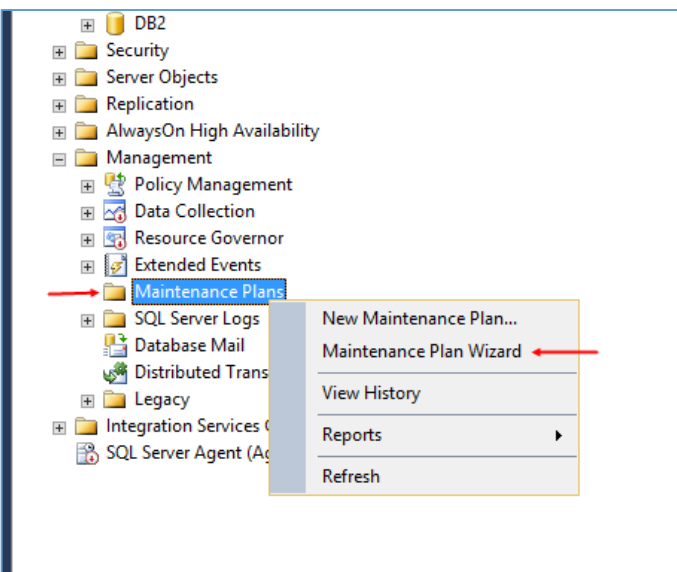
برای شروع کار و ایجاد یک Rule در Maintenance وارد SQL Management Studio شوید و از سمت چپ وارد Management شوید و بر روی Maintenance Plans کلیک راست کنید و گزینه‌ی Maintenance Plans wizard را انتخاب کنید.

بعد از اینکه بر روی Maintenance Plans wizard کلیک کردید با پیغام خطای زیر مواجه خواهید شد که به شما اعلام می‌کند که سرویس Agent فعال نیست و لطفاً فعال کنید.

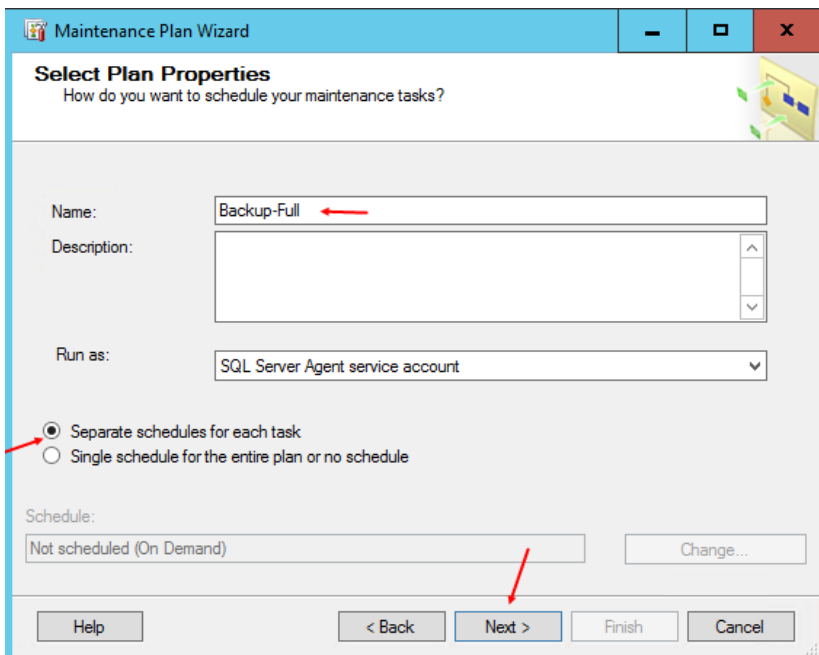




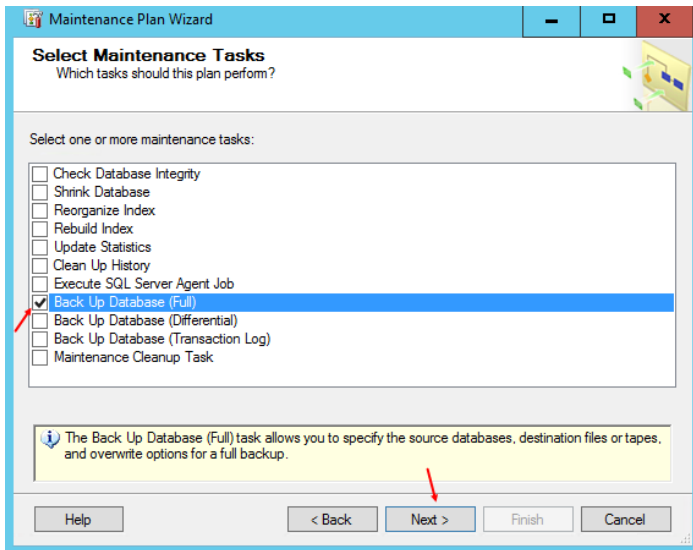
به مانند شکل روبرو بر روی سرویس **SQL Agent** کلیک راست کنید و سرویس را **Start** کنید و در صفحه باز شده بر روی **Yes** کلیک کنید تا سرویس شروع به کار کند.



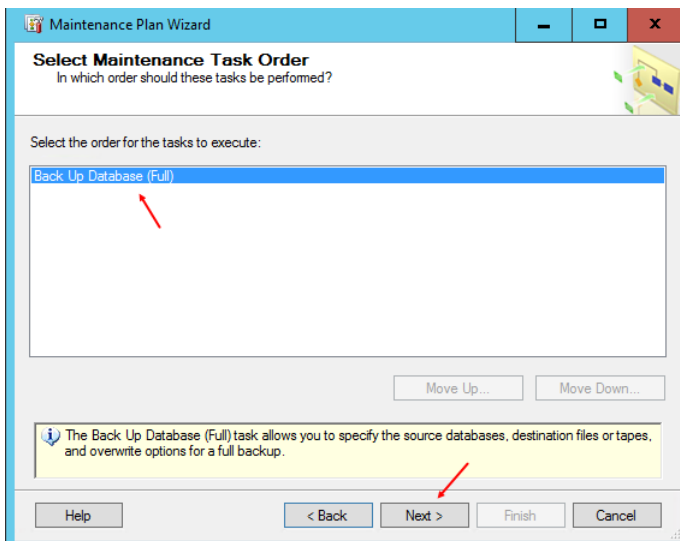
دوباره بر روی **Maintenance Plans** کلیک راست کنید و گزینه **Maintenance Plans wizard** را انتخاب کنید.



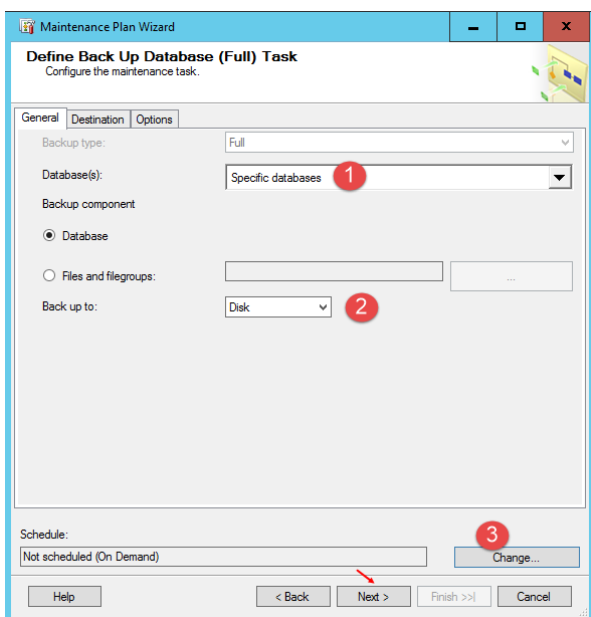
در این تصویر نام مورد نظر خود را در قسمت **Name** وارد کنید و در قسمت پایین صفحه نوع زمان بندی را گزینه اول انتخاب کنید تا در ادامه آن را تنظیم کنیم، بر روی **Next** کلیک کنید.



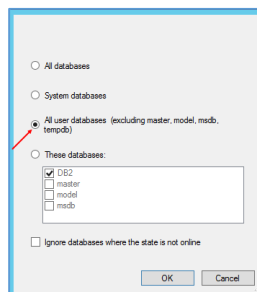
در این صفحه از لیست مورد نظر گزینه‌ی Backup Database (Full) را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.



در این صفحه بر روی Next کلیک کنید.



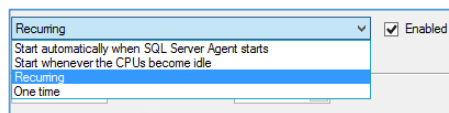
در این صفحه در قسمت شماره یک، باید پایگاه داده مورد نظر خود را انتخاب کنید، می‌توانید با انتخاب All Database همه‌ی پایگاه داده‌ها را انتخاب کنید و یا اگر می‌خواهید از پایگاه داده‌هایی که خودتان ایجاد کرده‌اید Backup تهیه کنید می‌توانید گزینه‌ی All User Database را انتخاب کنید، با انتخاب گزینه‌ی آخر هم می‌توانید پایگاه داده مورد نظر خود را انتخاب



کنید. در قسمت شماره‌ی دو می‌توانید نوع محل ذخیره سازی را مشخص کنید، که در این شکل گزینه‌ی دیسک انتخاب شده است.

در قسمت شماره‌ی سه بر روی **Change** کلیک کنید.

در این صفحه نام مورد نظر خود را برای زمانبندی کار وارد کنید، در قسمت شماره‌ی یک نوع زمانبندی را انتخاب کنید که به صورت



پیش‌فرض گزینه‌ی **Recurring** انتخاب شده است، اگر گزینه‌ی اول را انتخاب کنید زمانی که سرویس **Agent** اجرا شد کار **Backup** هم آغاز می‌شود، و اگر گزینه‌ی دوم را انتخاب کنید، کار **Backup** زمانی شروع می‌شود که **CPU** در حالت بیکار باشد، گزینه **Recurring** هم طبق

تنظیم شما انجام خواهد شد و گزینه‌ی آخر هم بعد از ایجاد شروع به کار می‌کند.

در قسمت شماره‌ی 2 باید سال، ماه، هفته، و روز را مشخص نماییم، که در این قسمت به صورت هفتگی در روزهای جمعه انجام می‌شود.

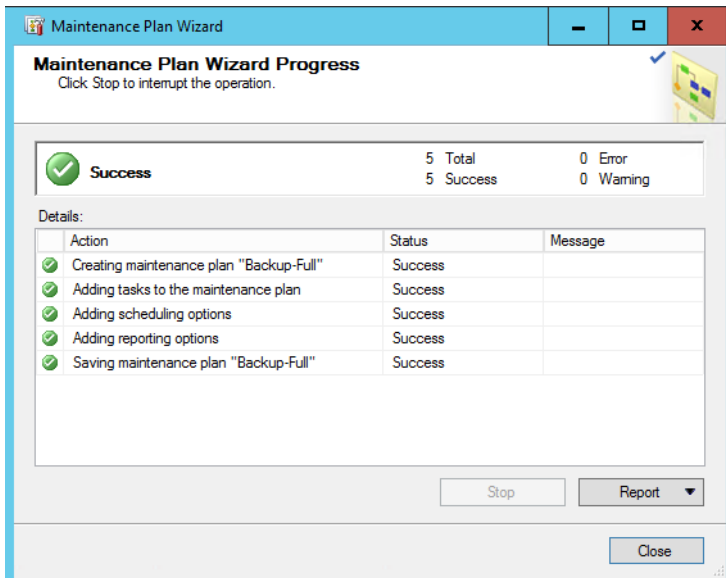
شماره‌ی سه هم مربوط به زمان اجرای این **Rule** می‌باشد که به صورت پیش‌فرض برای همان تاریخی که آن را ایجاد می‌کنید قرار دارد که اگر بخواهید این زمان را به تاریخی دیگر ماکول کنید باید گزینه‌ی **occurs every** را انتخاب و تاریخ مورد نظر خود را مشخص کنید.

در قسمت شماره‌ی چهار هم می‌توانید تاریخ اتمام این **Rule** را مشخص کنید که به صورت پیش‌فرض این تاریخ نامحدود است.

در این قسمت وارد تب **Destination** شدیم و باید مسیر ذخیره سازی **Backup** را مشخص کنیم، در قسمت اول اگر می‌خواهید فایل **Backup** شما در چندین مسیر مختلف کپی شود می‌توانید گزینه‌ی اول را انتخاب کنید و بعد بر روی **ADD** کلیک کنید و چندین مسیر را به آن معرفی کنید، در قسمت شماره‌ی دو یک مسیر را مشخص می‌کنید تا فایل در آن ذخیره شود و در قسمت شماره‌ی سه می‌توانید نوع پسوند **Backup** را تغییر دهید که در اینجا **bak** وارد شده است.

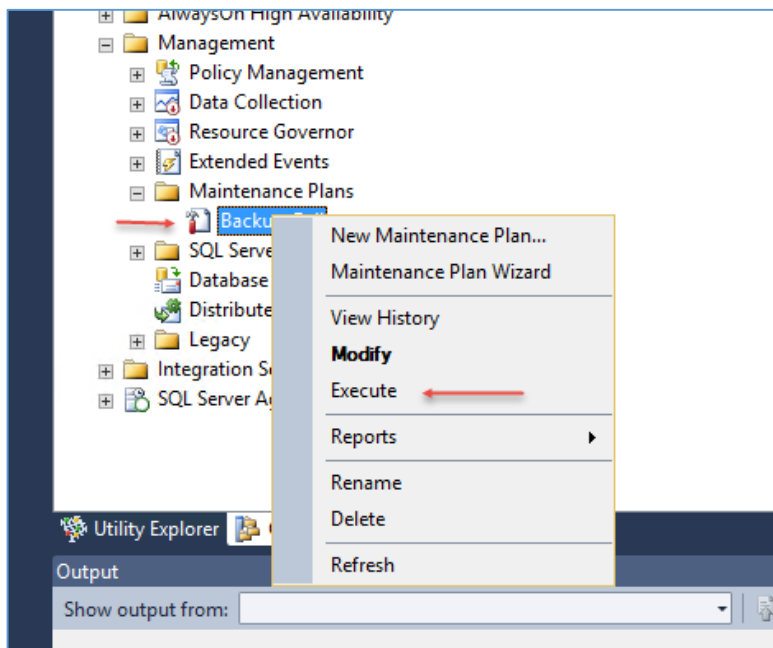
در تب **Options** هم گزینه‌های مختلفی وجود دارد در قسمت شماره‌ی یک می‌توانید مشخص کنید که این **Backup** بعد از چند روز انقضای شود و این موضوع این امکان را به ما می‌دهد که **Backup** جدید دوباره بر روی همان فایل قبلی بازنویسی شود که این کار باعث صرفه جویی در هارد دیسک می‌شود. در قسمت دوم هم می‌توانید یکی یا چند ابزار را انتخاب کنید که این گزینه‌ها را با هم بررسی کردیم. بر روی **Next** کلیک کنید.

در صفحه‌ی بعد بر روی **Finish** کلیک کنید.

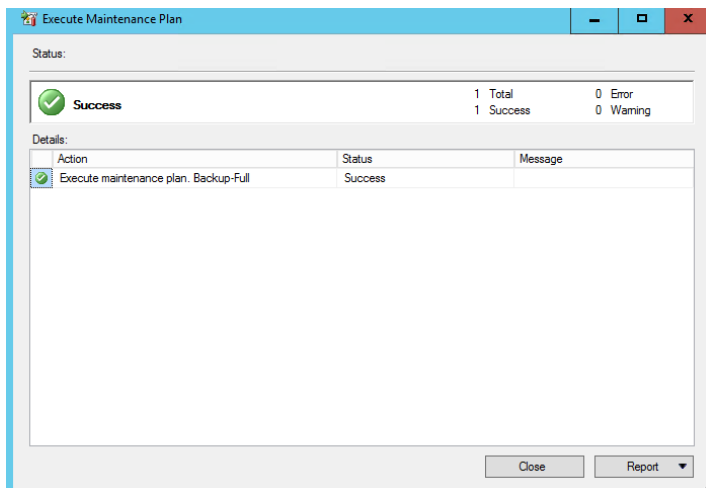


در این قسمت اطلاعات با موفقیت تایید و ایجاد شد بر روی **Close** کلیک کنید.

با این کار توانستیم یک زمانبندی برای **Backup** ایجاد کنیم که در روزهای جمعه‌ی هر هفته در ساعت **1** دقیقه‌ی بامداد شروع به گرفتن **Backup Full** می‌گیرد و در مسیر مورد نظر کپی می‌کند.



برای اینکه بتوانید خودتان **Backup** مورد نظر را در همان لحظه اجرا کنید به مانند شکل روبرو بر روی **Rule** مورد نظر خود کلیک راست کنید و گزینه‌ی **Execute** را اجرا کنید.



همانطور که مشاهده می‌کنید عملیات با موفقیت اجرا شده است.

## ایجاد Database Maintenance پیشرفته تر بر برای Backup :

در قسمت قبل توانستیم یک Rule برای Backup ایجاد کنیم و اطلاعات پایگاه داده‌ها را در موقع مورد نظر Backup بگیریم که این کار به صورت خودکار انجام شد، حالا می‌خواهیم در این قسمت اطلاعات دیگری را هم به این Rule اضافه کنیم، مثلاً می‌توانیم فایل‌های اضافه مربوط به هر Backup را در هر بار اجرا پاک کنیم و...

قبل از هر چیز سرویس Shrink را بررسی کنیم.

### Shrink دیتابیس چیست؟

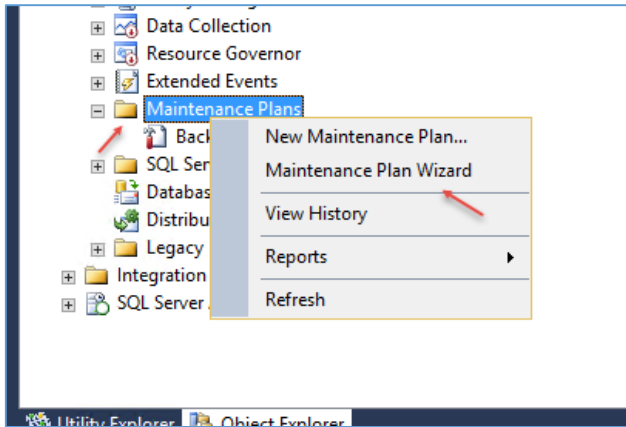
لغت shrink به معنی کوچک کردن و یا منقبض کردن است Shrink. فضاهای اضافی دیتابیس را حذف کرده و باعث افزایش حجم دیتابیس میشود.

داخل دیتابیس، هر فایلی را می‌توان کاهش حجم داد تا فضای غیر قابل استفاده آزاد شود. این فایل می‌تواند DateFile و یا LogFile باشد. اگرچه موتورهای پایگاه داده به استفاده مجدد از فضاها اقدام خواهند کرد اما گاهی یک فایلی که خیلی حجم زیادی ندارد فضای زیادی را اشغال کرده که در اینجا شرینگ فایل ممکن است لازم باشد.

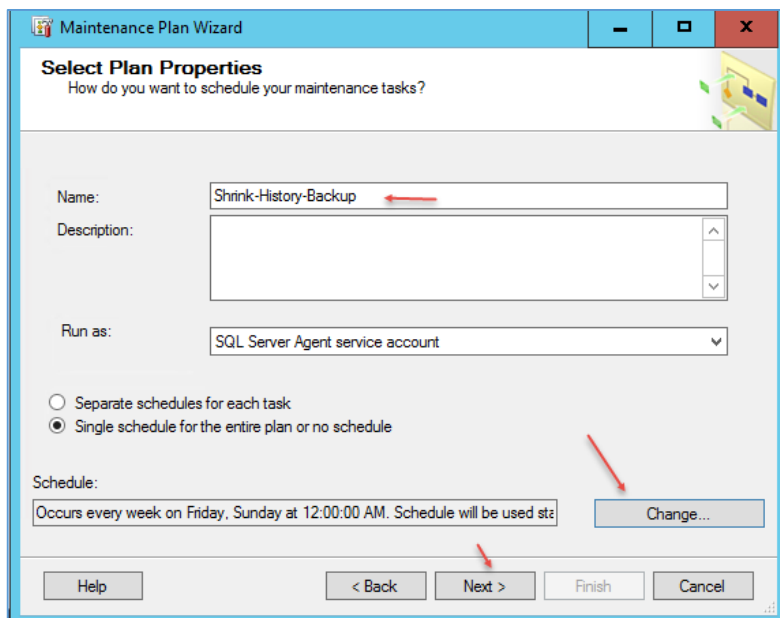
دیتا و فایل‌های لاگ می‌تواند کاهش حجم داده شوند. حجم فایل‌های دیتابیس گروهی و یا جداگانه می‌تواند به صورت دستی کاهش یابد و یا اینکه دیتابیس می‌تواند به صورت اتوماتیک در بازه‌های زمانی مشخص نسبت به حذف فضاهای خالی اقدام کند.

Shrink فایل‌ها همیشه از انتها شروع می‌شود. برای مثال اگر فایل ما ۵ گیگ باشد و با شرینگ کردن حجم آن ۴ گیگ شود، موتورهای دیتابیس فضای یک گیگ را از انتها آزاد خواهند کرد. اگر صفحه در بخشی قرار گرفته باشد موتور دیتابیس اولین فضای خالی را به آن اختصاص خواهند داد.

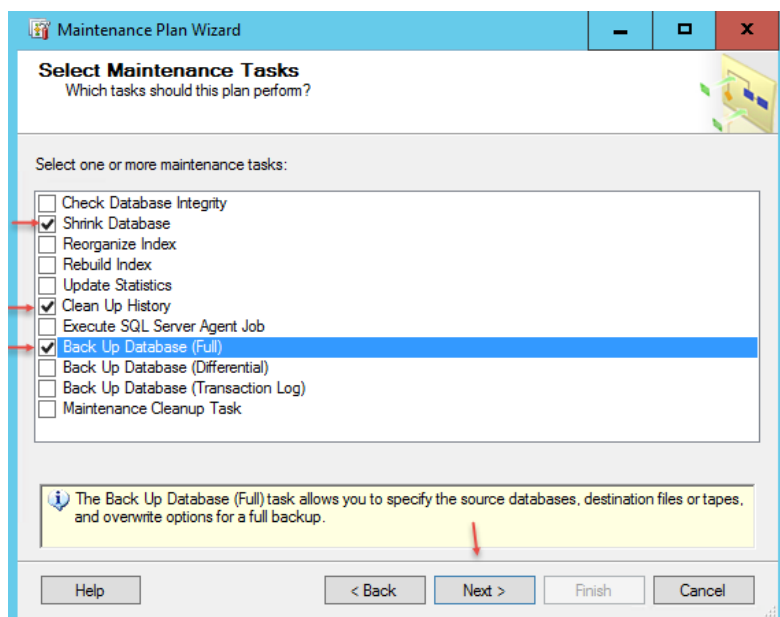
با هم این سرویس را در Database Maintenance برای Backup پایگاه داده فعال می‌کنیم.



دوباره بر روی Maintenance Plans کلیک راست می‌کنیم و گزینه‌ی مورد نظر را به مانند شکل روبرو انتخاب می‌کنیم.



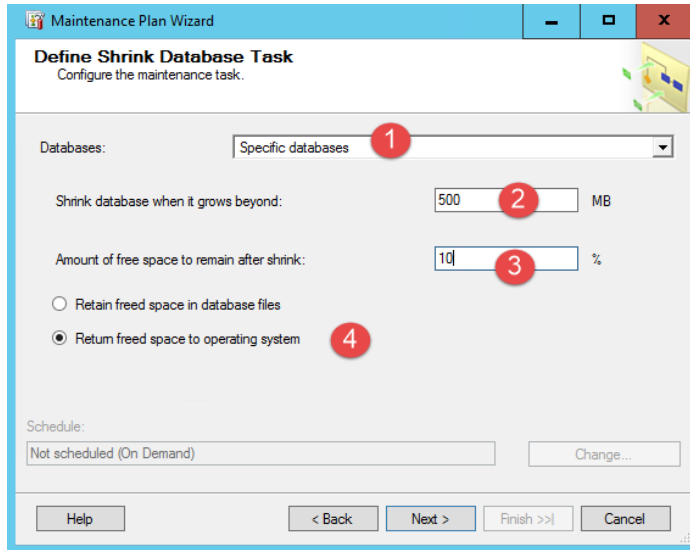
در این صفحه نام مورد نظر خود را وارد و در قسمت پایین صفحه بر روی Change کلیک کنید و زمانبندی خود را ایجاد و بر روی Next کلیک کنید.



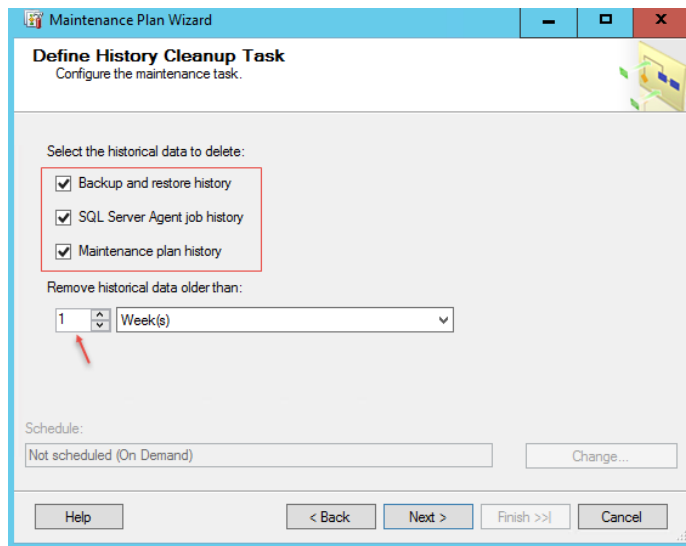
در این قسمت، سه سرویس مورد نظر که در شکل مشخص شده است را انتخاب کنید و بر روی Next کلیک کنید.

در صفحه‌ی بعد بر روی Next کلیک کنید.



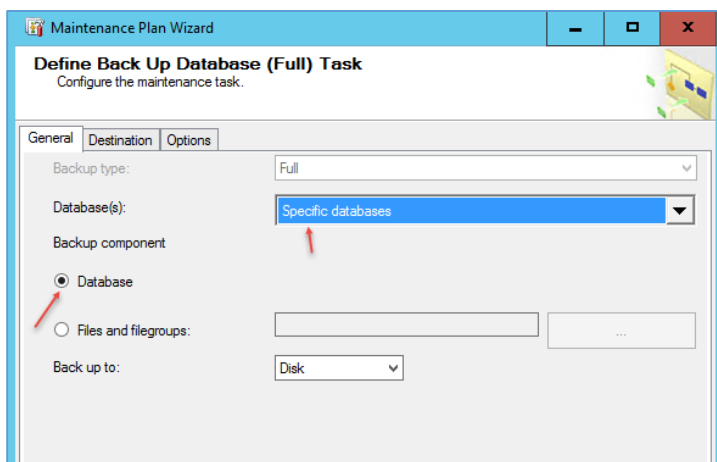


این صفحه مربوط به **Shrink** است که در قسمت شماره‌ی یک باید پایگاه داده مورد نظر خود را انتخاب کنید، در قسمت شماره‌ی دو باید مشخص کنید که سرویس **Shrink** چه زمانی اجرا شود، زمانی که حجم پایگاه داده به 500 مگابایت رسید این سرویس اجرا شود، در قسمت شماره‌ی سه می‌توانید مشخص کنید که چقدر از فضای پایگاه داده بعد از **Shrink** آزاد باقی بماند که 10 درصد وارد شده است، در قسمت شماره‌ی چهار هم مشخص شده است که فضایی که آزاد می‌شود به سیستم عامل بازگردد، بر روی **Next** کلیک کنید.



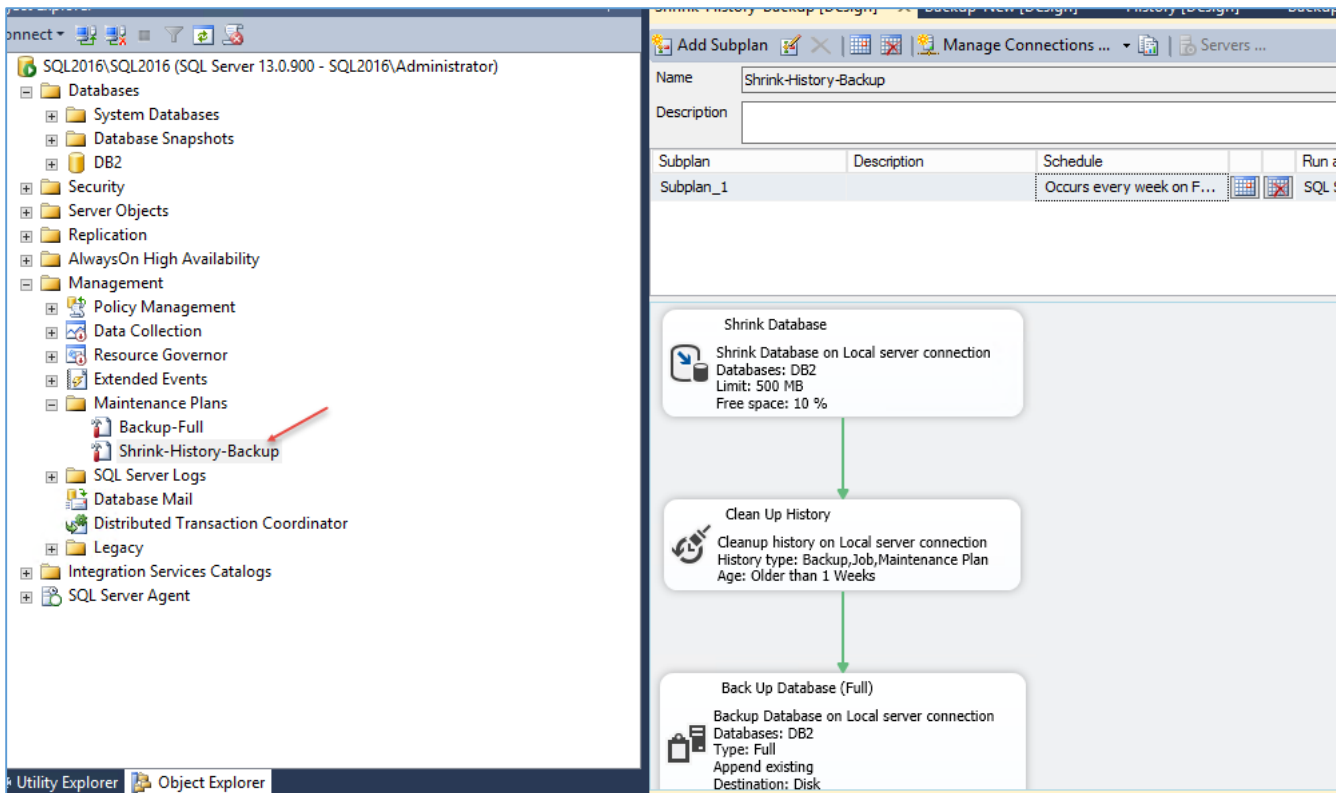
در این صفحه می‌توانید مشخص کنید چه اطلاعات اضافه‌ای از این **Backup** حذف شود که هر سه گزینه را انتخاب و مدت آن را 1 هفته در نظر می‌گیریم، با این کار فایل‌های بی‌مورد در 1 هفته اخیر حذف خواهد شد.

بر روی **Next** کلیک کنید.

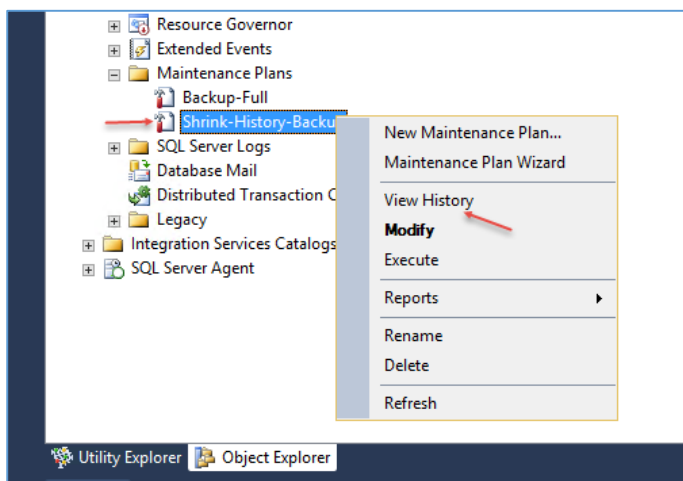


در این صفحه باید پایگاه داده‌ی خود را انتخاب کنید که این صفحه را در موضوع قبلی توضیح دادم. بر روی **Next** کلیک کنید.

در صفحه بعد بر روی **Next** و در صفحه‌ی آخر هم بر روی **Finish** کلیک کنید تا **Rule** مورد نظر ایجاد شود.



همانطور که در تصویر بالا مشاهده می‌کنید **rule** مورد نظر ایجاد شده است که شامل سه سرویس است، بعد از اینکه این **Rule** اجرا شود اول **Shrink** اجرا می‌شود و پایگاه داده را بررسی می‌کند اگر به حجم آن به 500 مگابایت رسید عملیات **Shrink** انجام می‌شود و گرنه به مرحله بعد می‌رود که فایل‌های اضافه در صورت وجود حذف خواهد شد و در آخر هم **Backup** انجام خواهد شد.

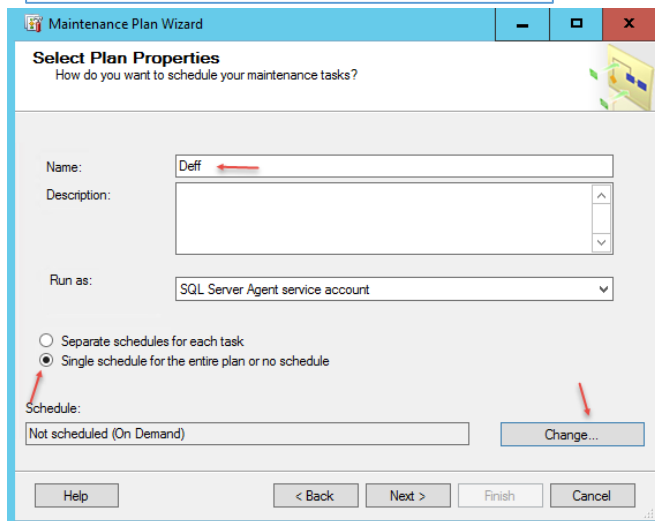
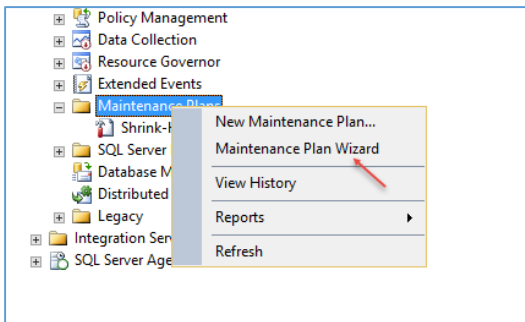


برای اینکه متوجه شویم که **Rule** ما در زمان مقرر اجرا شده است یا نه، باید بر روی **Rule** مورد نظر خود کلیک راست کنید و گزینه‌ی **View History** را انتخاب کنید.

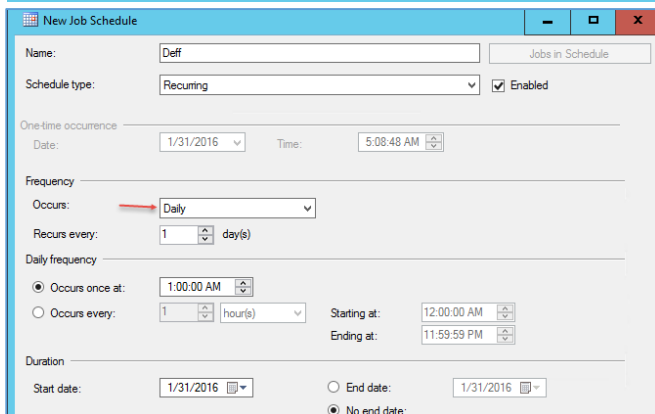
## استفاده از Differential Backup :

این گزینه زمانی به کار ما می‌آید که بخواهیم فقط از تغییرات پایگاه داده Backup تهیه کنیم، مثلاً شما در قسمت‌های قبل Full Backup را اجرا کردید و این گزینه از تمام پایگاه داده‌ها یک پشتیبان تهیه کرده است، ولی اگر بخواهیم در هر روز این کار را انجام دهیم این کار باعث درگیر شدن منابع سخت‌افزاری و از دست دادن زمان می‌شود، برای حل این مشکل بهتر است از Differential Backup یا همان گرفتن Backup از تغییرات استفاده کنیم.

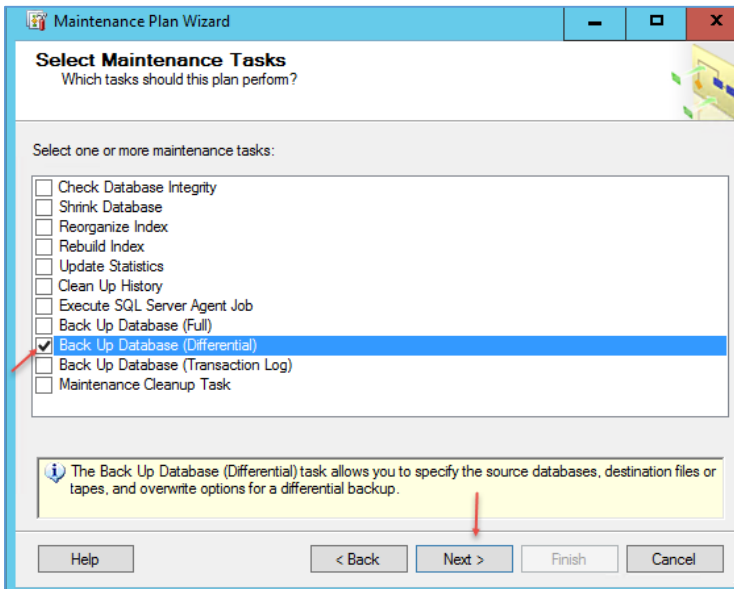
به مانند شکل گزینه‌ی Maintenance Plans Wizard را اجرا کنید.



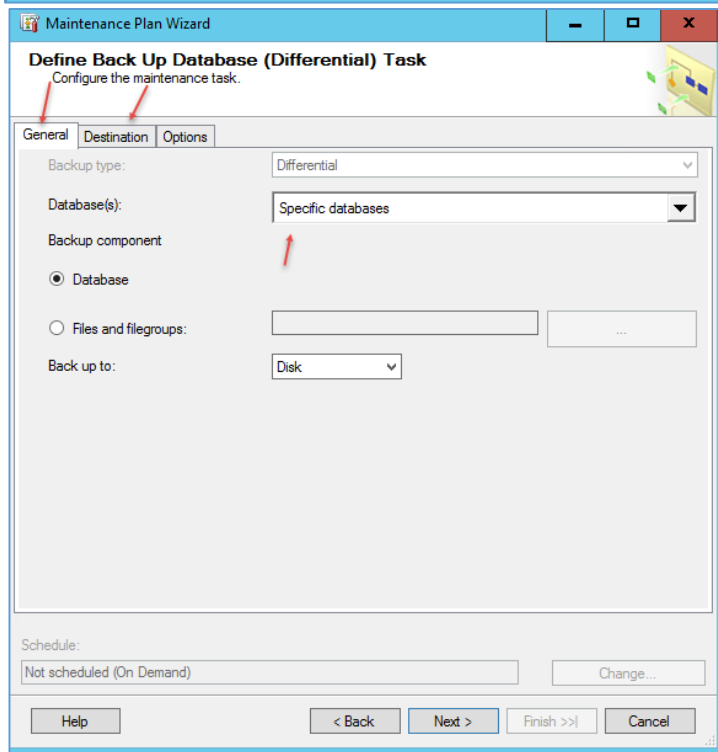
در این قسمت نام مورد نظر خود را وارد کنید و در قسمت پایین آن بر روی Change کلیک کنید.



در این صفحه گزینه‌ی Daily را انتخاب کردیم تا این Backup هر روز در ساعت 1 بامداد انجام شود، بر روی OK کلیک کنید و در صفحه قبل بر روی Next کلیک کنید.



در این قسمت از لیست موجود گزینه‌ی Differential را انتخاب کنید و بر روی Next کلیک کنید.



در این قسمت و در تب General باید پایگاه داده‌ای که از آن می‌خواهید Backup تهیه کنید را انتخاب و بعد در تب Destination باید محل ذخیره سازی را مشخص کنید.

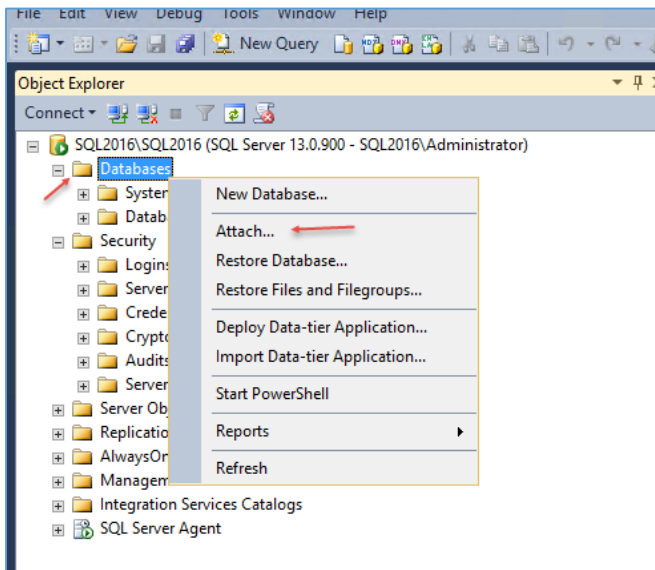
نکته مهم: همیشه برای اینکه پشتیبانگیری Differential درست کار کند باید محل ذخیره‌سازی آن را محلی قرار دهیم که از قبل Backup Full در آن ذخیره شده است، پس باید به این نکته توجه کنید که باید قبل از ایجاد Differential یک Backup Full ایجاد و اجرا کنید و بعد باید Differential را فعال کنید تا مشکلی پیش نیاید.

نکته: همیشه سعی کنید محل ذخیره سازی Backup را در محلی بجزء سیستم اصلی قرار دهید تا با از دست دادن سیستم اطلاعات از دست نرود.

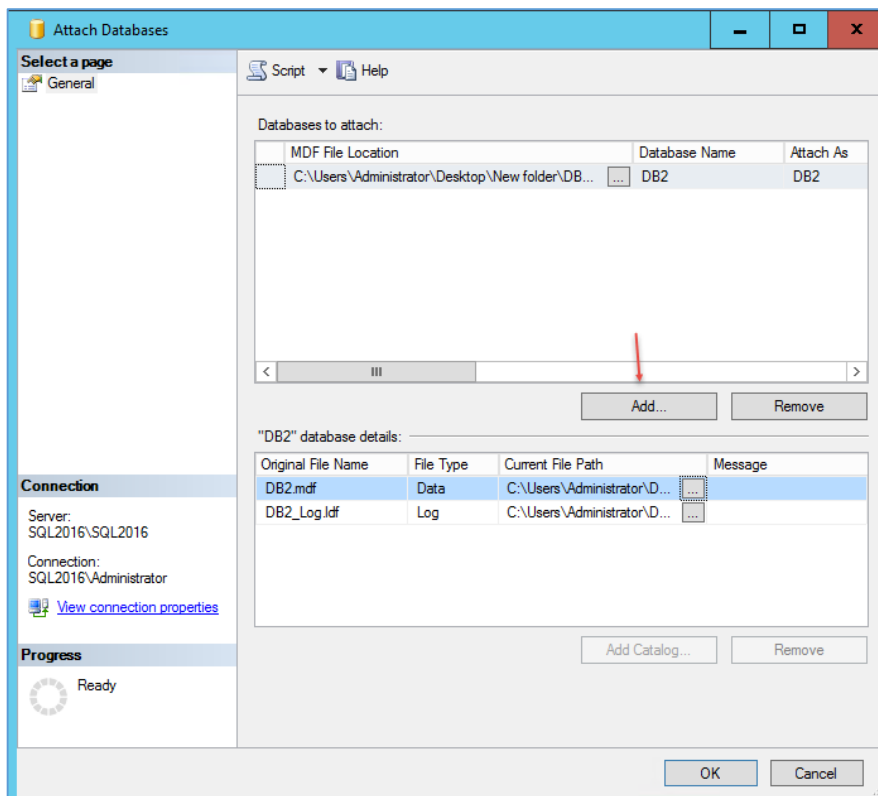
بر روی Next کلیک کنید.

## اضافه کردن پایگاه داده به SQL Server 2016 :

در این قسمت می‌خواهیم یک پایگاه داده را که در یک سرور دیگر است به SQL جدید خود وارد کنید، این مورد زمانی به کار شما می‌آید که بخواهید سرور خود را به مکانی دیگر در درون سازمان یا بیرون سازمان خود انتقال دهید به کار می‌آید، برای انجام این کار به مانند زیر عمل کنید:



راحت‌ترین راه برای اضافه کردن یک پایگاه داده به SQL Server این است که به مانند شکل روبرو بر روی Database کلیک راست کنید و گزینه‌ی Attach را انتخاب کنید.



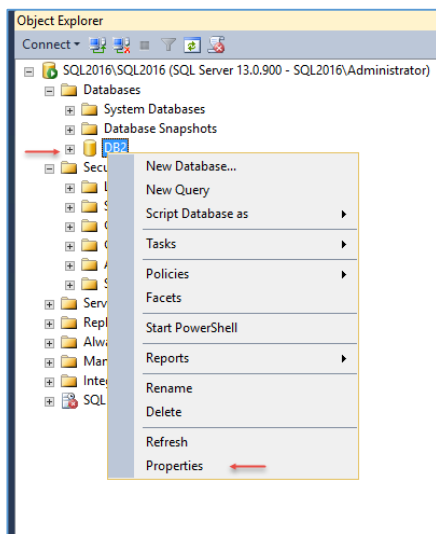
در این صفحه بر روی Add کلیک کنید و پایگاه داده مورد نظر خود را به لیست اضافه کنید و بر روی ok کلیک کنید، با این کار پایگاه داده مورد نظر به نرم‌افزار SQL اضافه می‌شود.

## انتقال پایگاه داده از یک درایو به یک درایو دیگر در SQL:

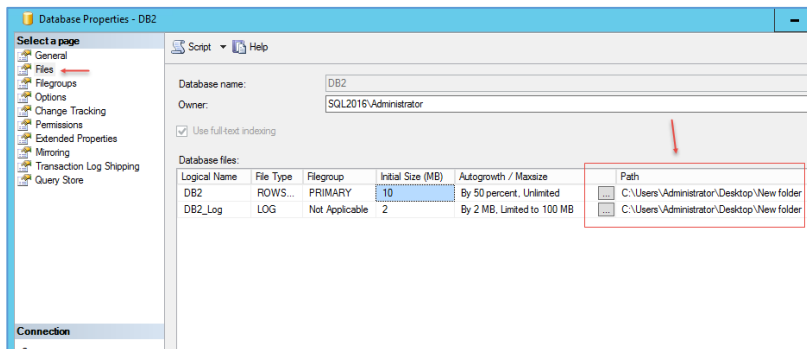
به این قسمت خوب توجه کنید؛ این امکان زمانی به کار شما می‌آید که اطلاعات درایو شما که پایگاه داده شما در آن وجود دارد پر شده باشد و با این مشکل دیگر نمی‌توانید اطلاعات جدیدی در آن وارد کنید و بهترین راه حل این است که آن را به یک درایو جدید و یا یک هارد دیسک جدید انتقال دهید.

دوستان زیادی در این مورد مشکل داشتند، مثلاً در سرور شیرپوینت که حجم اطلاعات بالایی دارد اگر این مشکل پیش بیاید، کاربران دیگر نمی‌توانند در شیرپوینت اطلاعاتی وارد کنند و با خطا مواجه خواهند شد که برای حل آن باید کارهای زیر را انجام دهید:

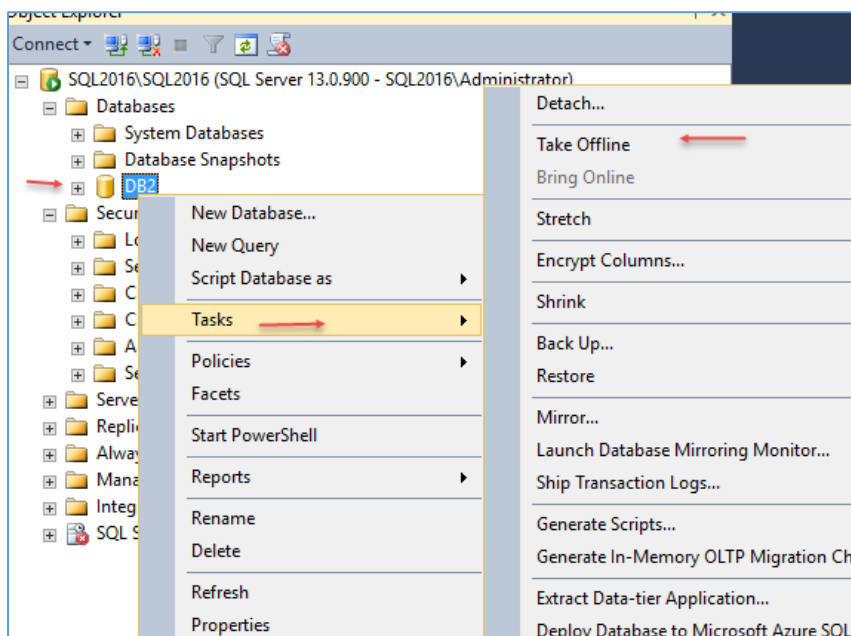
نکته مهم: قبل از انجام این کار، لطفاً از پایگاه داده مورد نظر خود یک **Backup Full** تهیه کنید تا با مشکلی مواجه نشوید.



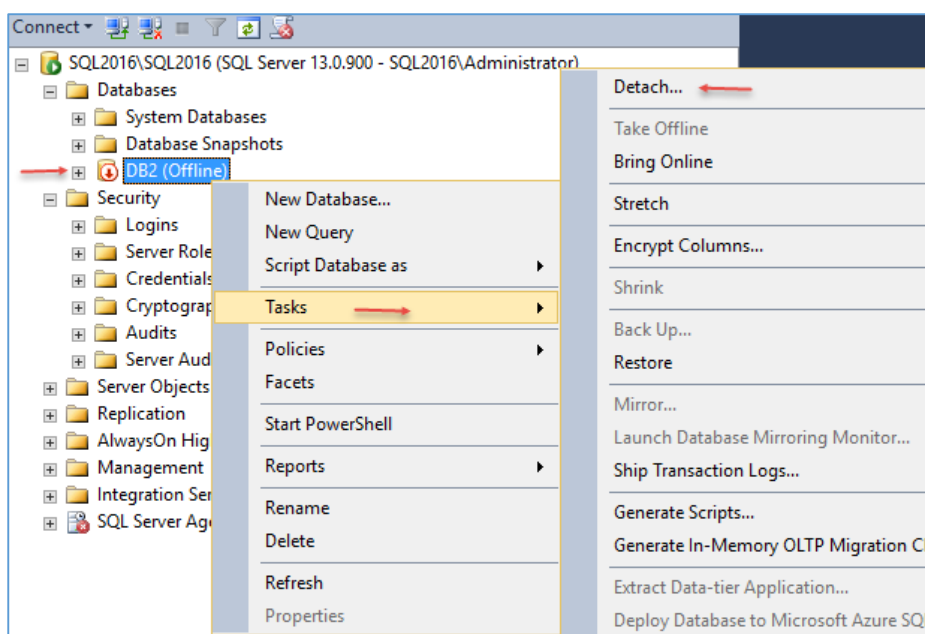
برای شروع اول باید آدرس پایگاه داده خود را بدست آوریم، که برای این کار بر روی پایگاه داده خود که قرار است به درایو جدید انتقال دهید، کلیک راست کنید و **Properties** را انتخاب کنید.



اگر از سمت چپ بر روی **Files** کلیک کنید در صفحه‌ی باز شده و در قسمت **Patch** می‌توانید آدرس پایگاه داده را مشاهده کنید، این آدرس را در ذهن خود داشته باشید.



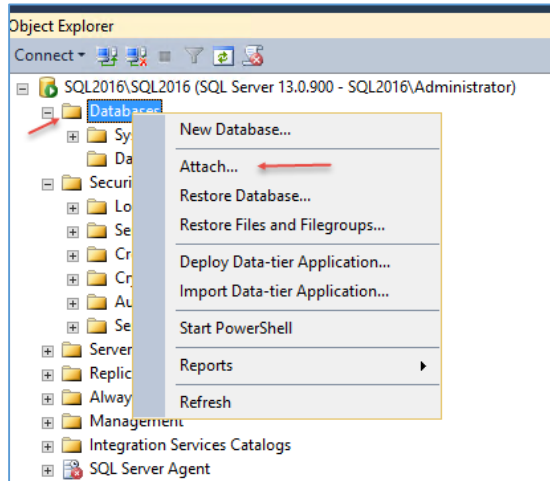
بعد از انجام کار قبلی دوباره بر روی پایگاه داده خود کلیک راست کنید و از قسمت Task گزینهی Take Offline را انتخاب کنید، با این کار تمام اتصالات قطع و پایگاه داده در حالت آفلاین قرار می‌گیرد.



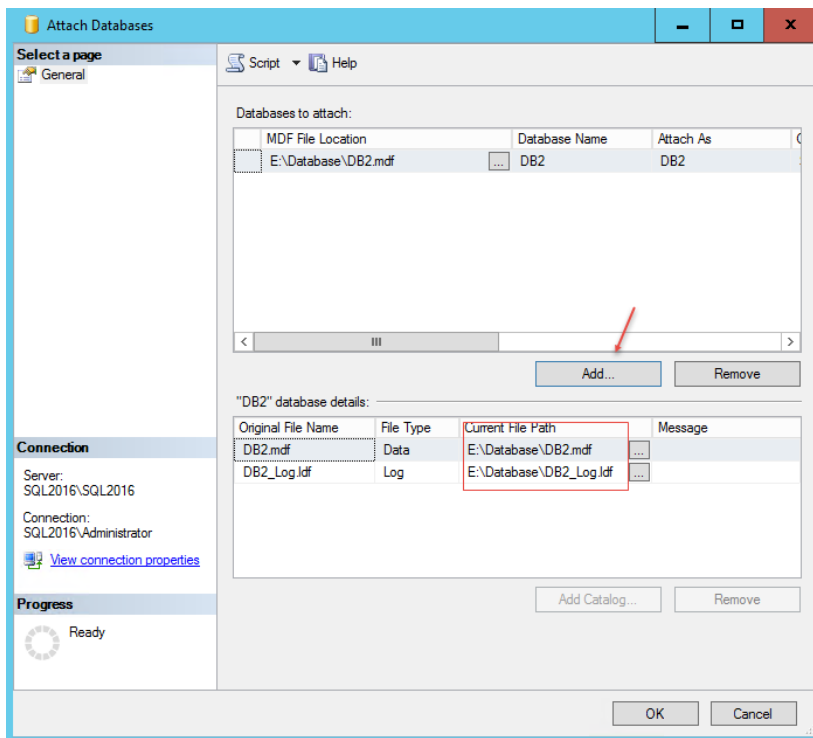
بعد از اینکه پایگاه داده را آفلاین کردید دوباره بر روی آن کلیک راست کنید و از قسمت Tasks گزینهی Detach را انتخاب کنید، با این کار پایگاه داده مورد نظر از لیست SQL شما حذف خواهد شد ولی اصل پایگاه داده در همان مسیر قرار دارد، بعد از این که این کار را انجام دادید به آدرسی که پایگاه داده قرار دارد

مراجعه کنید و آن را به یک مسیر جدید انتقال دهید و دوباره به SQL Management studio مراجعه کنید تا آن را دوباره به لیست Database اضافه کنیم.

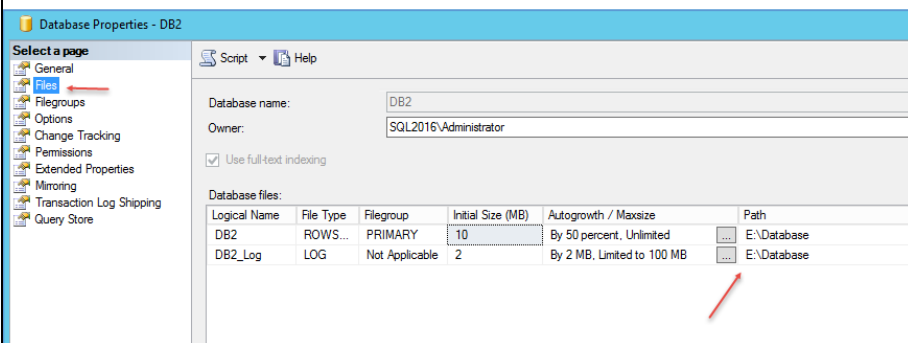
نکته: اگر با کلیک بر روی Take Offline با خطا مواجه شدید، کافی است فقط از گزینهی Detach استفاده کنید که در شکلی که باز می‌شود گزینهی Drop را انتخاب و بر روی ok کلیک کنید.



دوباره بر روی Database کلیک راست کنید و گزینه‌ی Attach را انتخاب کنید.



به مانند شکل بر روی Add کلیک کنید و پایگاه داده‌ای را که در مسیر جدید کپی کردید را انتخاب و بر روی OK کلیک کنید تا به لیست اضافه شود.

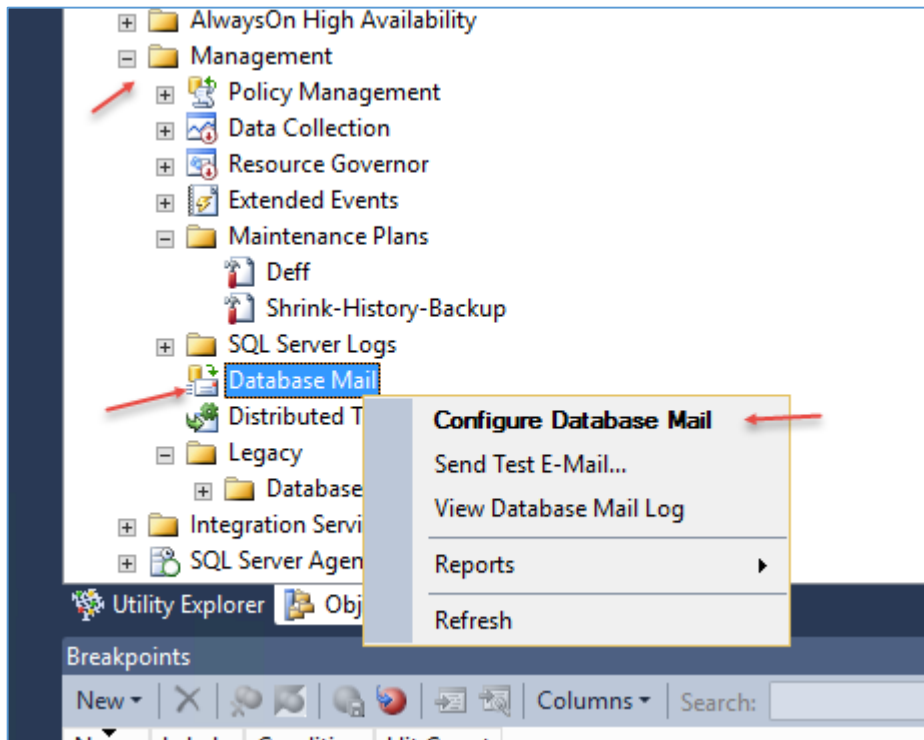


اگر دوباره وارد Properties پایگاه داده شوید و بعد وارد قسمت Files شوید می‌توانید آدرس جدید را مشاهده کنید.

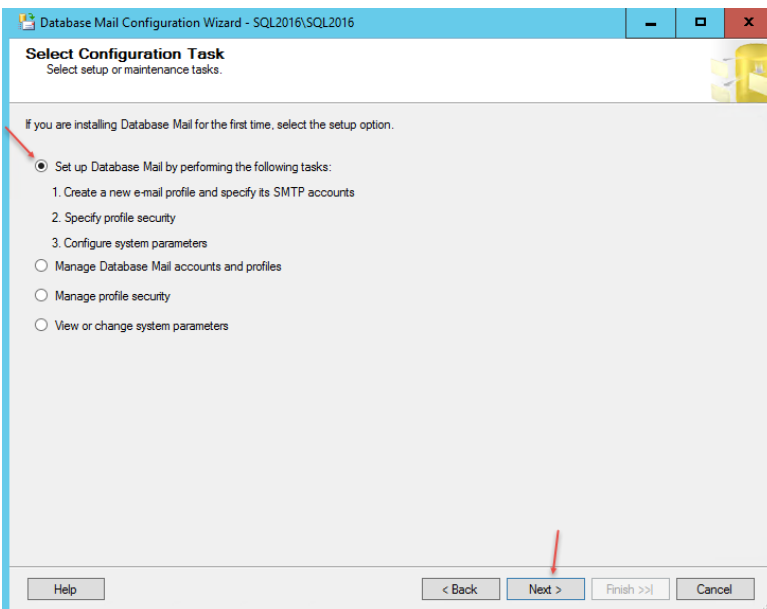


## ارسال رویدادها و تغییرات به ایمیل:

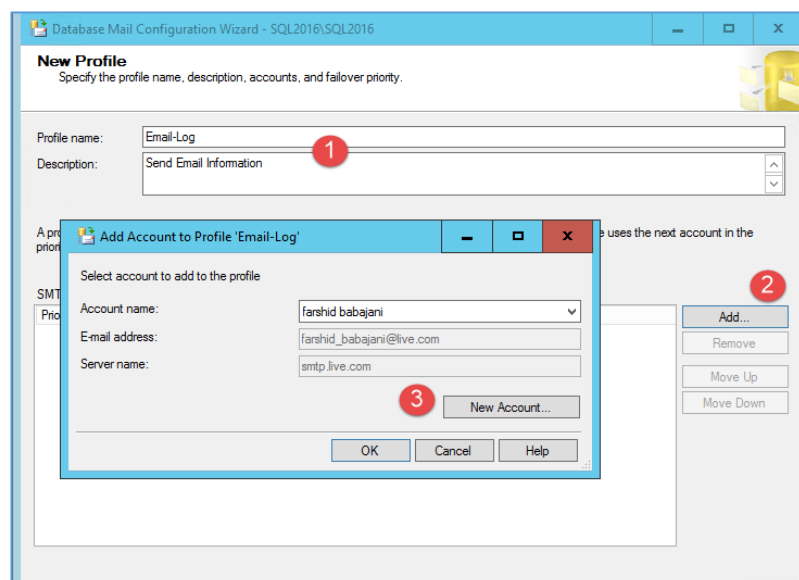
شما به عنوان مدیر شبکه یا پشتیبان SQL همیشه نیاز دارید که از حال و روز سرور SQL خود با خبر شود، برای همین امکانی در SQL وجود دارد که شما با معرفی یک ایمیل سرور به آن می‌توانید از اطلاعات سرور خود با خبر شوید.



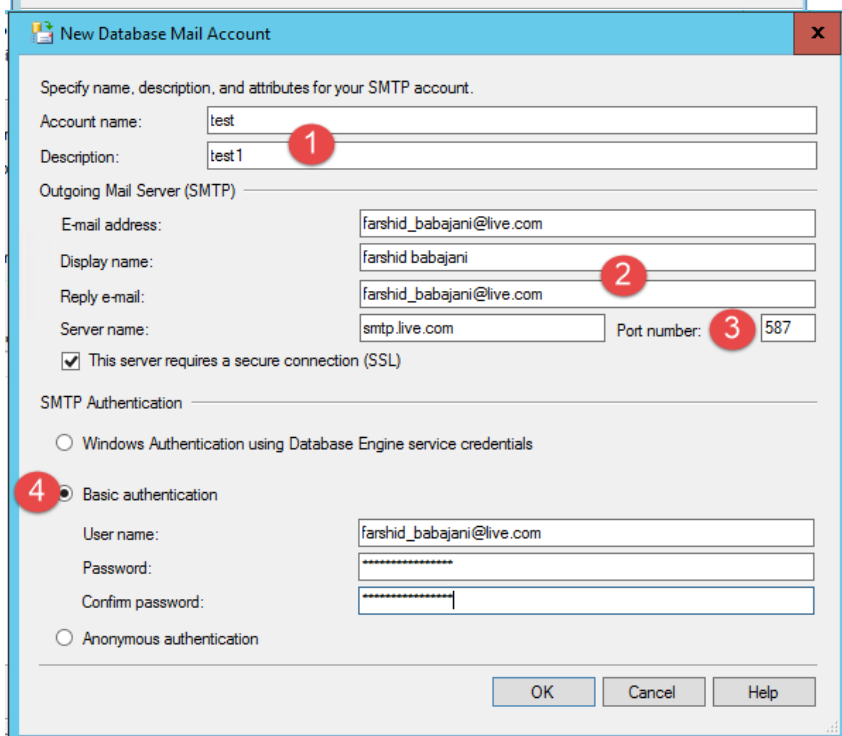
به مانند شکل روبرو وارد SQL Management studio و از قسمت Management بر روی Database Mail کلیک راست و گزینهی Configure Database Mail را اجرا کنید.



در این صفحه گزینهی اول را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.

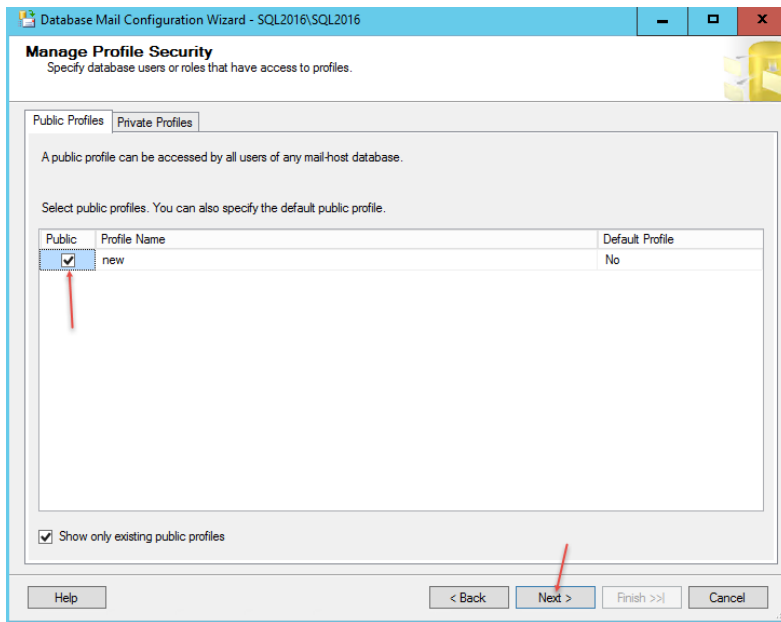


در این صفحه و در قسمت شماره‌ی یک نام و توضیحات مورد نظر خود را وارد کنید و برای ایجاد Account برای ایمیل در قسمت شماره‌ی دو بر روی Add کلیک و در قسمت شماره‌ی سه بر روی New Account کلیک کنید.

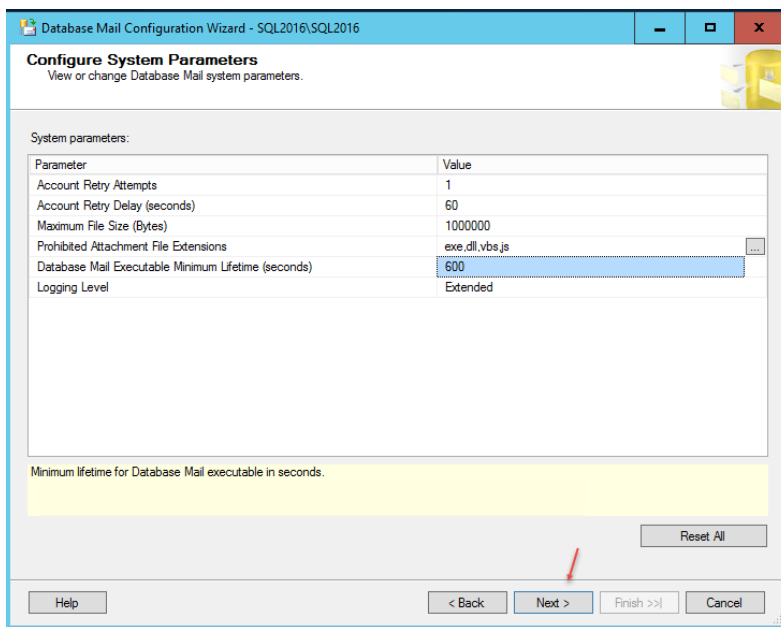


در این صفحه و در قسمت شماره‌ی یک نام و توضیحات مورد نظر خود را وارد کنید، در قسمت شماره‌ی دو آدرس ایمیل خود را به همراه نام آن وارد کنید و در قسمت Reply e-mail شماره‌ی سه یعنی Server name باید آدرس SMTP سرور ایمیل خود را وارد کنید که بایک جستجو در گوگل می‌توانید آن را پیدا کنید و در قسمت PORT اگر سرویس دهنده‌ی ایمیل شما به صورت امن یا همان SSL کار می‌کند، باید پورت 587 را وارد

کنید، اگر هم نیازی به این پورت نبود باید پورت 25 را که به صورت پیش فرض وارد شده است را استفاده و بر روی OK کلیک کنید و در صفحه بعد بر روی Next کلیک کنید.

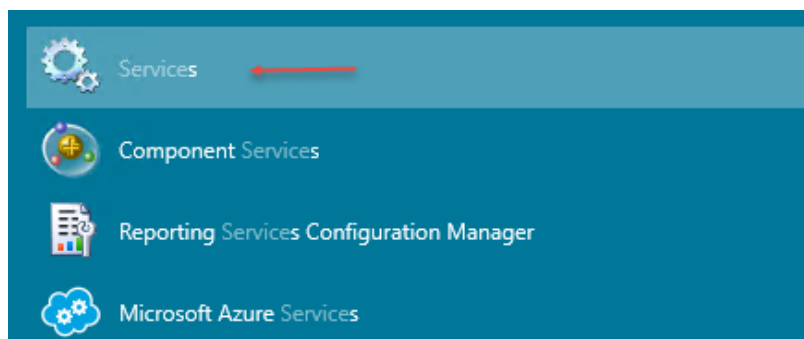


در این صفحه Profile ایجاد شده‌ی خود را انتخاب کنید و بر روی Next کلیک کنید.

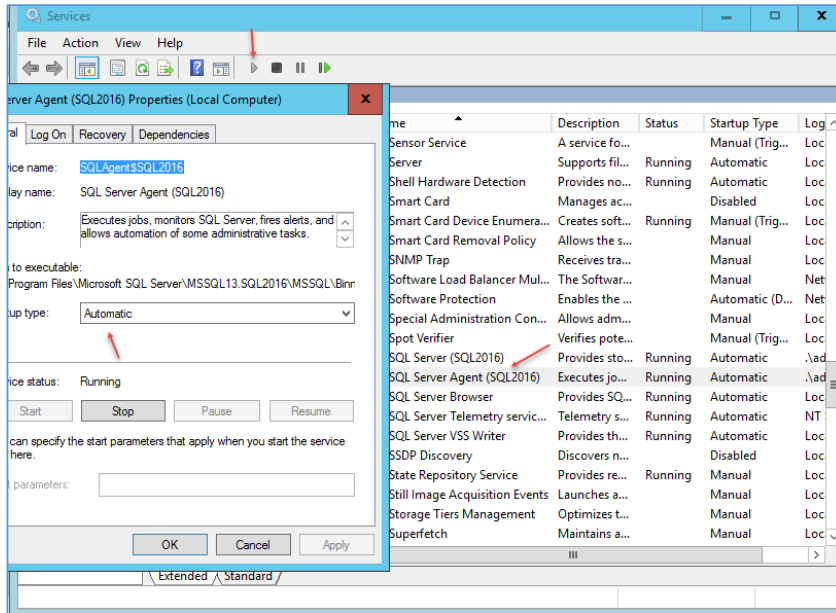


در این قسمت می‌توانید اندازه حجمی ایمیل خود را تغییر دهید، مثلاً در شکل روبرو نوشته 1000000 که حداکثر حجم یک ایمیل را نزدیک به 1 مگابایت در نظر گرفته است، که شما می‌توانید این مقدار را تغییر دهید، در قسمت Prohibited می‌توانید پسوند فایل خود را مشخص کنید.

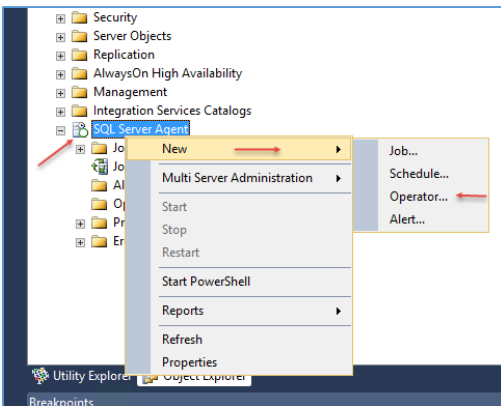
بر روی Next کلیک کنید.



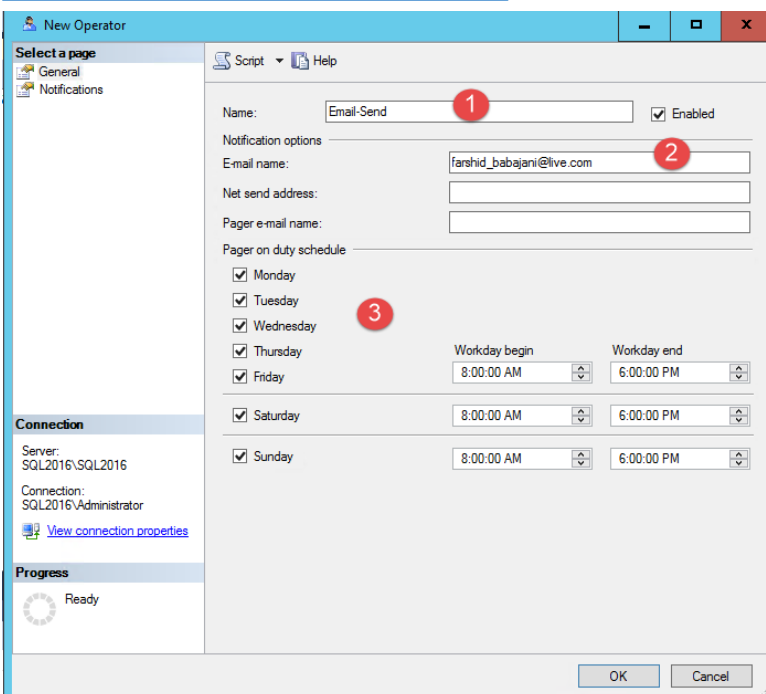
بعد از انجام کار بالا وارد Search ویندوز سرور شوید و Services را اجرا کنید.



در لیست سرویس‌ها به دنبال SQL Server Agent بگردید و دوبار بر روی آن کلیک کنید و در شکل باز شده سرویس آن را بر روی Automatic قرار دهید و Start کنید، البته این سرویس را در درس‌های قبلی بررسی کردیم.

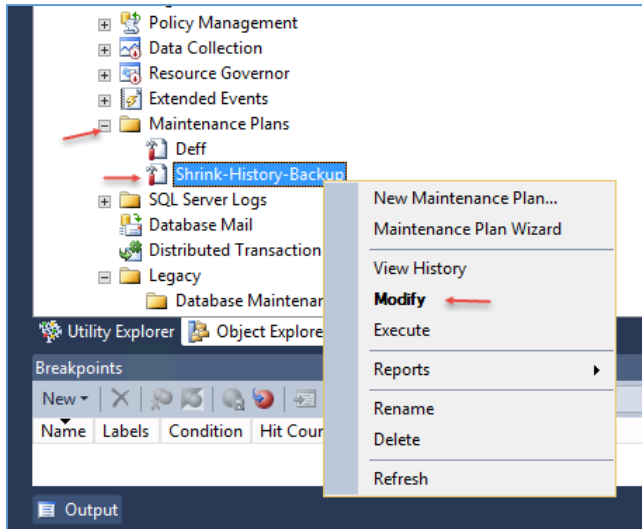


بعد از اجرای سرویس در SQL Management studio سرویس SQL Server Agent کلیک راست کنید و از قسمت New گزینه‌ی Operator را انتخاب کنید.

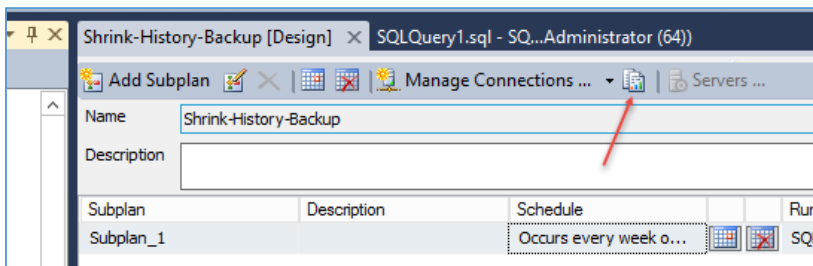


در قسمت شماره‌ی یک نام مورد نظر خود را وارد کنید و در قسمت شماره‌ی دو آدرس ایمیلی که می‌خواهید اطلاعات به آن آدرس ارسال شود را وارد کنید و در قسمت شماره‌ی سه زمان ارسال ایمیل را مشخص کنید و بر روی ok کلیک کنید تا کار به اتمام برسد.

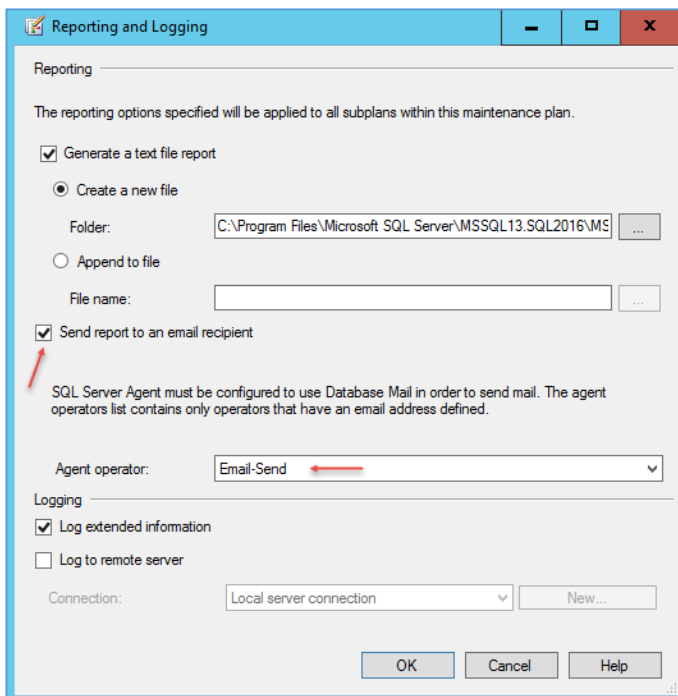
بعد از اینکه آدرس ایمیل آماده شد و به سرویس **Agent** داده شد باید این اطلاعات را **Maintenance Plans** مورد نظر خود که قبلاً برای گرفتن **Backup** ایجاد کردیم فعال کنیم، برای این کار به مانند زیر عمل کنید:



در **Maintenance Plans** بر روی همان **Maintenance** که برای **Backup Full** ایجاد کردیم کلیک راست کنید و گزینه **Modify** را انتخاب کنید.

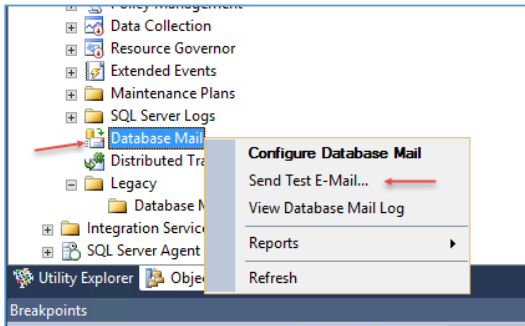


در صفحه باز شده در نوار بالایی بر روی گزینه **Reporting** که در تصویر روبرو مشخص شده است کلیک کنید.

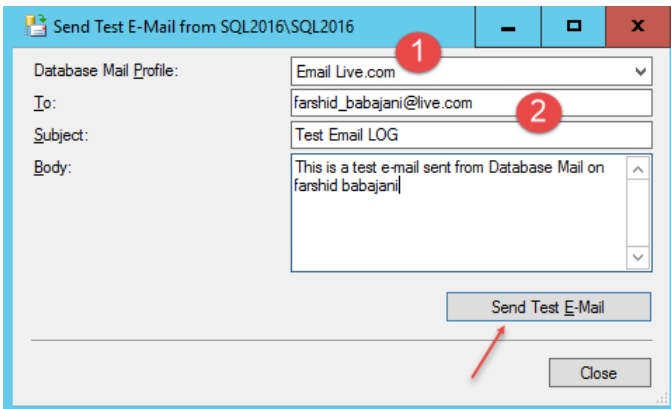


در این صفحه تیک گزینه‌ی مشخص شده در تصویر روبرو را انتخاب کنید و از قسمت **Agent Operator** همان **Profile** که از قبل ایجاد کردیم را انتخاب و بر روی **ok** کلیک کنید، با این کار اگر عملیاتی روی این **Rule** انجام شود، اطلاعات آن در زمان مقرر ایمیل خواهد شد.

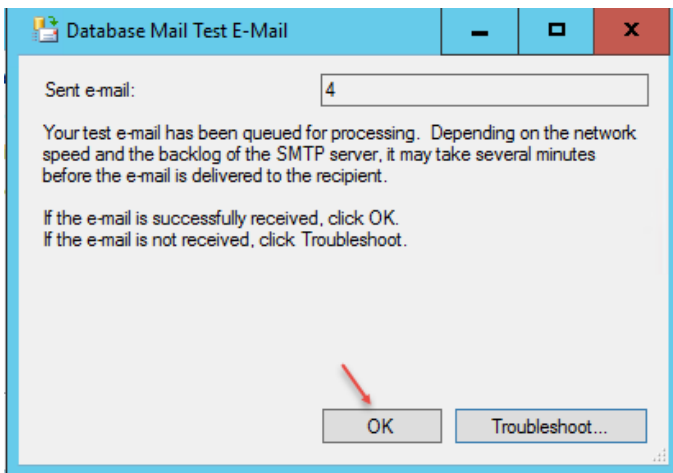
برای تست اینکه ایمیل سرور شما به درستی کار می‌کند یا نه به صورت زیر عمل کنید:



بر روی نام **Database Mail** کلیک راست کنید و گزینه‌ی **Send Test Email** را انتخاب کنید.



در قسمت شماره‌ی یک **Profile** مورد نظر خود را انتخاب کنید و در قسمت شماره‌ی دو آدرس ایمیلی که قرار است یک ایمیل تستی ارسال شود را وارد و اطلاعات مورد نظر خود را در قسمت **Body** وارد و بر روی **Send Test E-Mail** کلیک کنید.

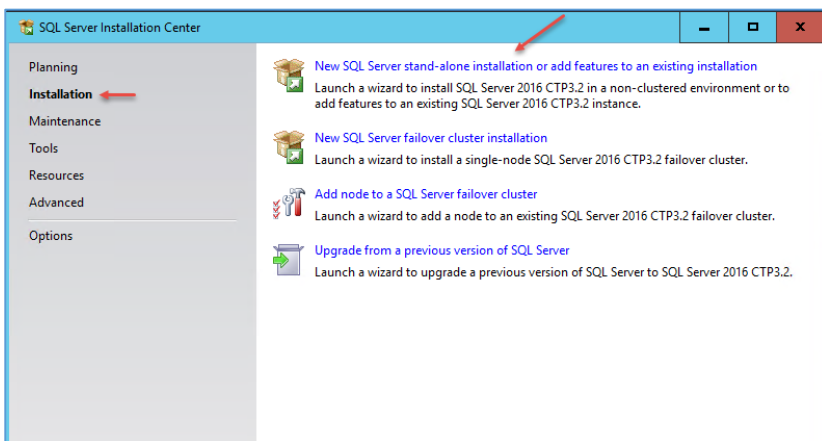


در این صفحه بر روی **ok** کلیک کنید تا ایمیل مورد نظر ارسال شود.

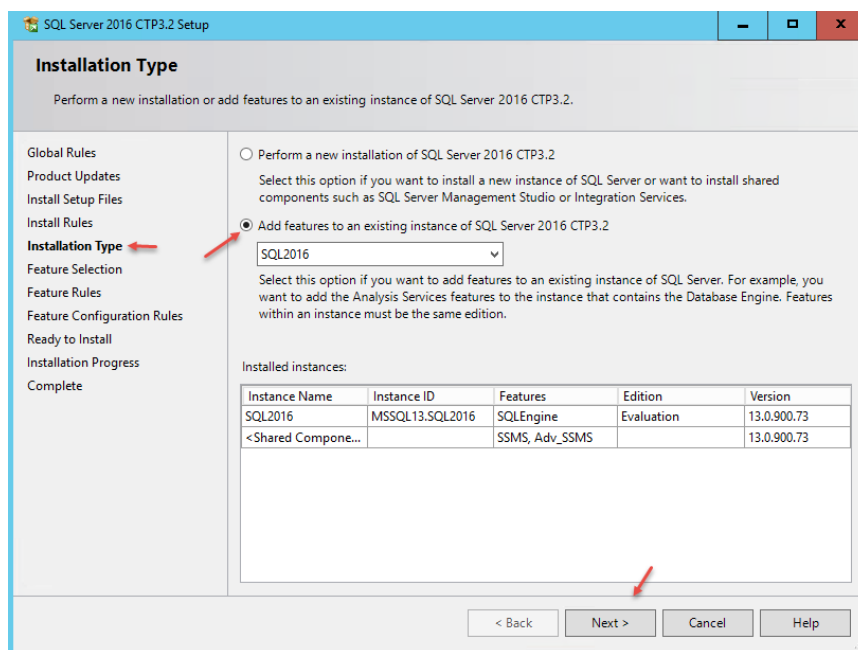
## کار با سرویس Reporting در SQL Server 2016 :

در این قسمت می‌خواهیم سرویس بسیار مفید و کارآمد SQL Server Reporting را به شما معرفی کنیم، این سرویس برای گزارش‌گیری از وضعیت داده‌های پایگاه داده‌های مختلف کاربرد دارد، این سرویس بیشتر در جاهایی که با حساب و محاسبات سرو کار دارند به کار می‌رود، در ساده‌ترین حالت می‌توانیم از این سرویس در دانشگاه‌ها برای گزارش‌گیری از عملکرد دانشجویان در درس‌های مختلف استفاده کنیم.

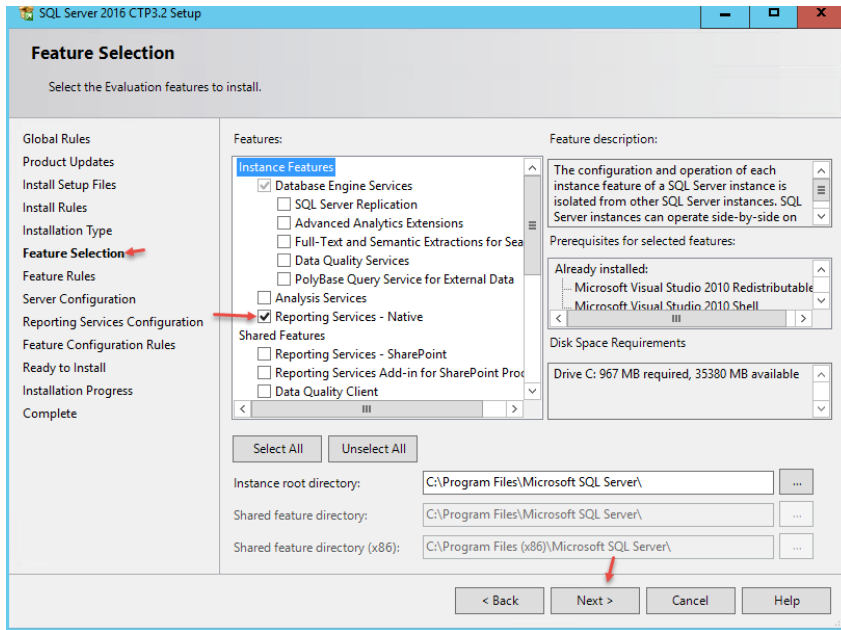
با هم این سرویس را روی سرور SQL خود نصب و کار با آن را می‌آموزیم.



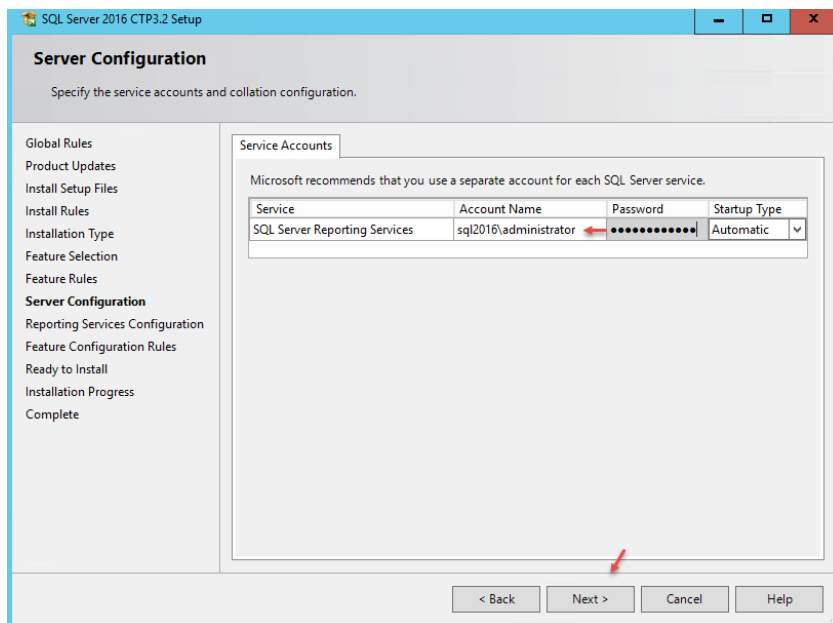
وارد سرور SQL شوید و DVD مربوط به SQL سرور را اجرا کنید و از سمت چپ بر روی Installation کلیک کنید و در صفحه باز شده بر روی New SQL Server... اجرا کنید.



در صفحه‌ی باز شده بر روی Next کلیک کنید تا به قسمت Installation Type برسید، در همین صفحه باید همان Instance که در اوایل کتاب با هم نصب کردیم را انتخاب کنید و بر روی Next کلیک کنید.



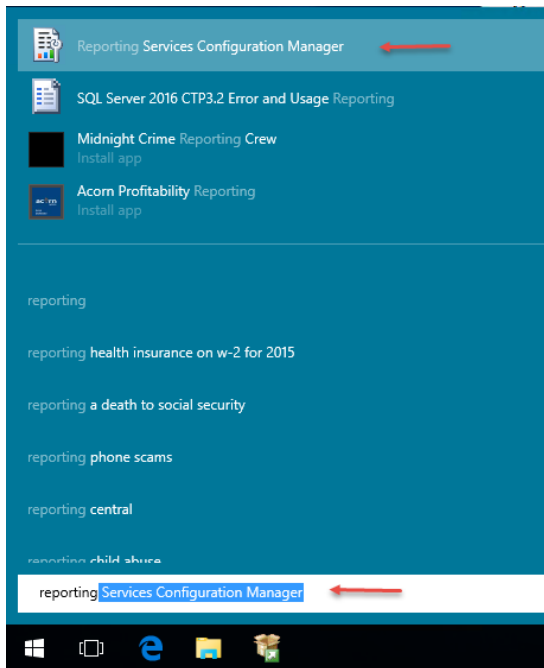
در این صفحه از لیست Feature های Reporting Services موجود گزینهی Native را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.



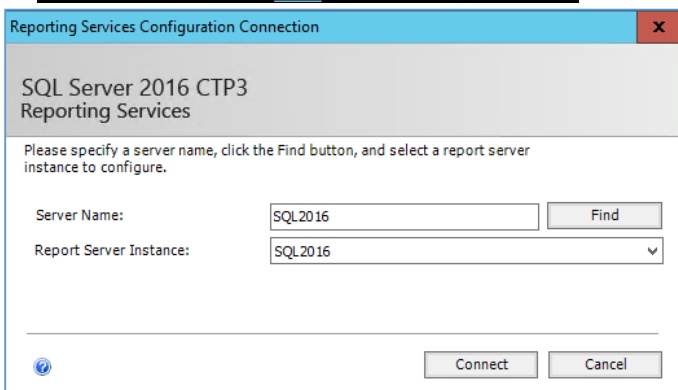
در این صفحه برای سرویس مورد نظر نام کاربری و رمز عبور کاربر Administrator خود را وارد کنید تا سرویس مورد نظر در موقع اجرا مجوزهای لازم را داشته باشد. بر روی Next کلیک کنید.

در صفحه بعدی بر روی Next کلیک کنید و در صفحه آخر بر روی Install کلیک کنید تا سرویس Reporting بر روی سرور SQL نصب شود.

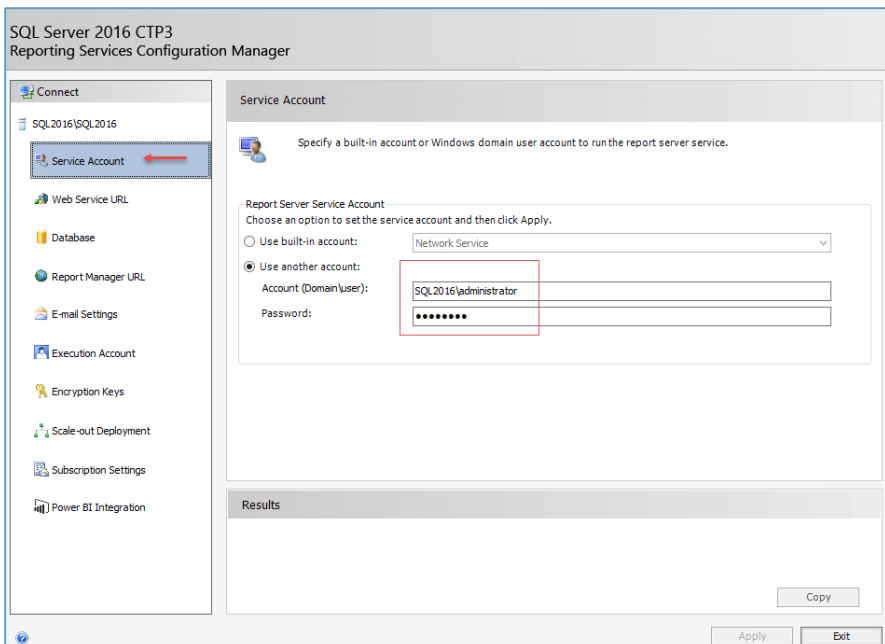




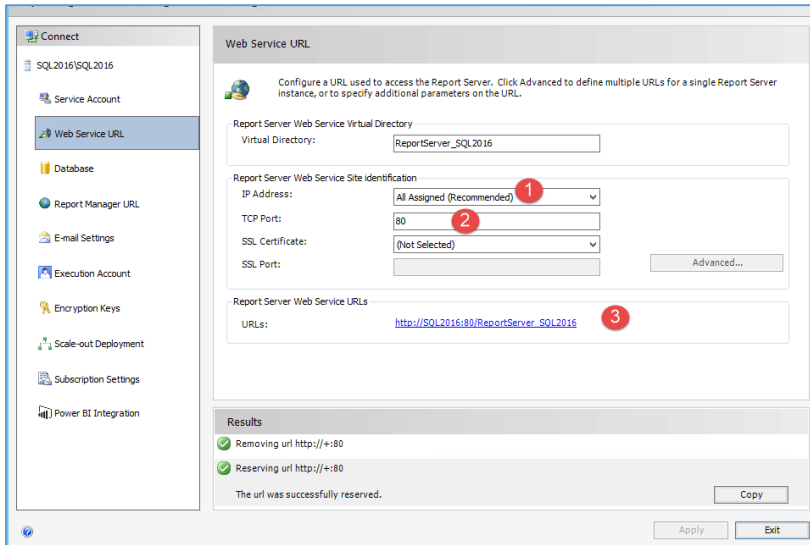
بعد از نصب سرویس، وارد جستجو شوید و سرویس Reporting را به مانند شکل روبرو اجرا کنید.



همانطور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید در قسمت server name نام سرور شما وارد شده و در قسمت Instance نام Instance شما وارد شده است، بر روی connect کلیک کنید.



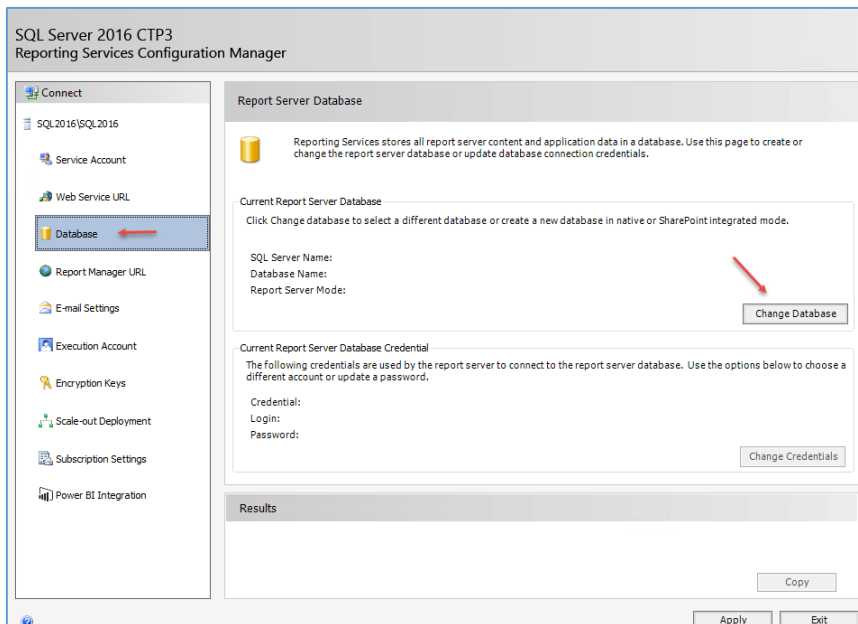
در این صفحه تک تک گزینه‌ها را با هم بررسی و تنظیم می‌کنیم، در این صفحه که مربوط به Service Account است که در زمان نصب سرویس نام کاربری را وارد کردیم، این نام کاربری باید دسترسی لازم را داشته باشد.



در این صفحه می‌توانید آدرس دسترسی به سرویس Reporting را مشخص کنید، در قسمت شماره‌ی یک، می‌توانید از بین آدرس‌های موجود یکی را انتخاب کنید، که بهتر است گزینه‌ی اول را انتخاب کنید تا همه آدرس‌ها انتخاب شوند.

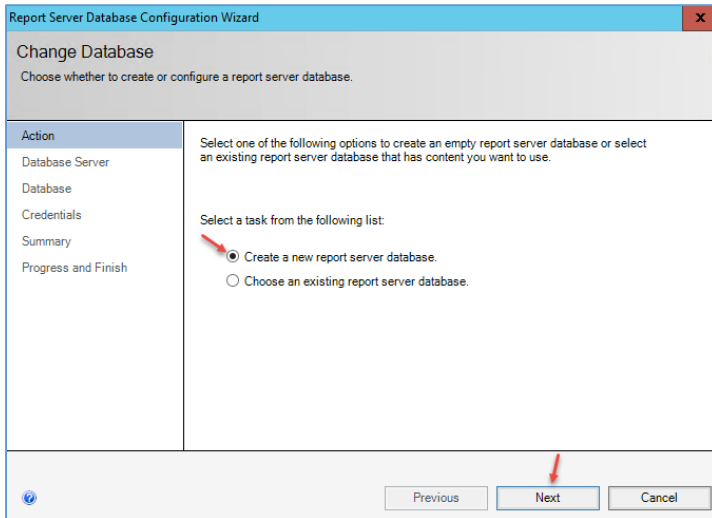
در قسمت شماره‌ی دو باید شماره پورت را مشخص کنید، که اگر با پورت دیگری

اختلال ایجاد نمی‌کند کاری با آن نداشته باشید، این پورت مربوط به Web می‌باشد و برای اجرای سرویس Reporting مورد استفاده قرار می‌گیرد. در قسمت شماره‌ی سه آدرسی سرویس Reporting است که از طریق Web می‌توانیم به آن متصل شویم، بعد از تنظیم بر روی Apply کلیک کنید تا تنظیمات اعمال شود و آدرس وب فعال شود.

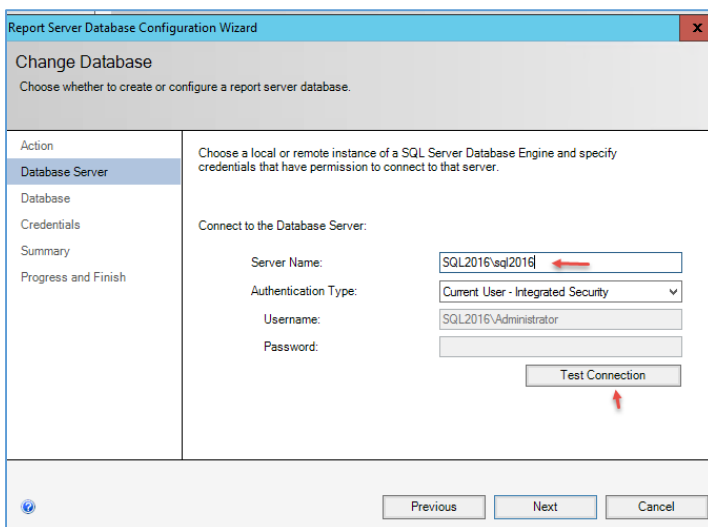


در قسمت Database باید یک پایگاه داده برای سرویس Reporting ایجاد کنیم تا تمام اطلاعات در این پایگاه داده ذخیره شود.

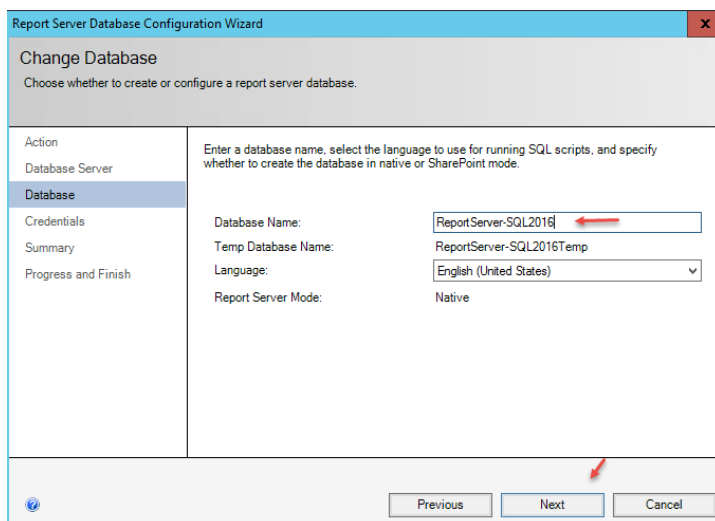
برای ایجاد پایگاه داده بر روی Change Database کلیک کنید.



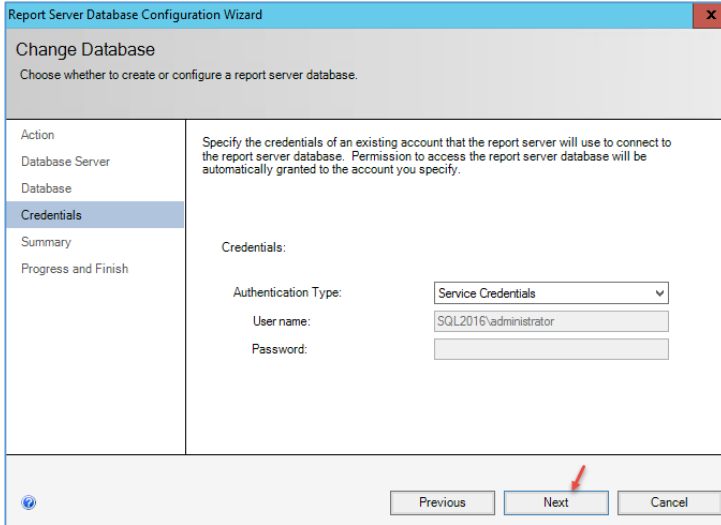
در این صفحه اگر می‌خواهید پایگاه داده جدید ایجاد کنید گزینه‌ی اول را انتخاب کنید و یا اگر از قبل پایگاه داده مورد نظر ایجاد شده باشید گزینه‌ی دوم را انتخاب و بر روی **Next** کلیک کنید.



در این صفحه و در قسمت **Server Name** نام سرور خود را به همراه نام **Instance** مورد نظر وارد کنید و برای تست متصل شدن به **SQL** بر روی **Test Connection** کلیک کنید، در صورت متصل بودن بر روی **Next** کلیک کنید.

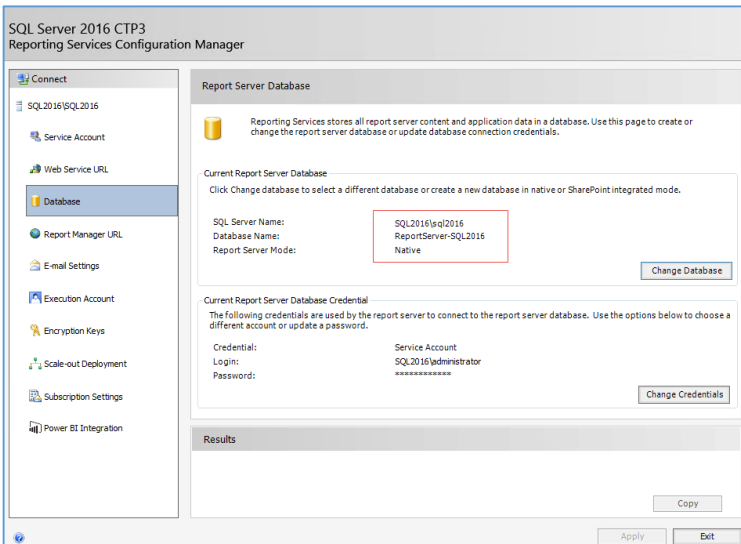


در این صفحه نام داده خود را وارد و بر روی **Next** کلیک کنید.

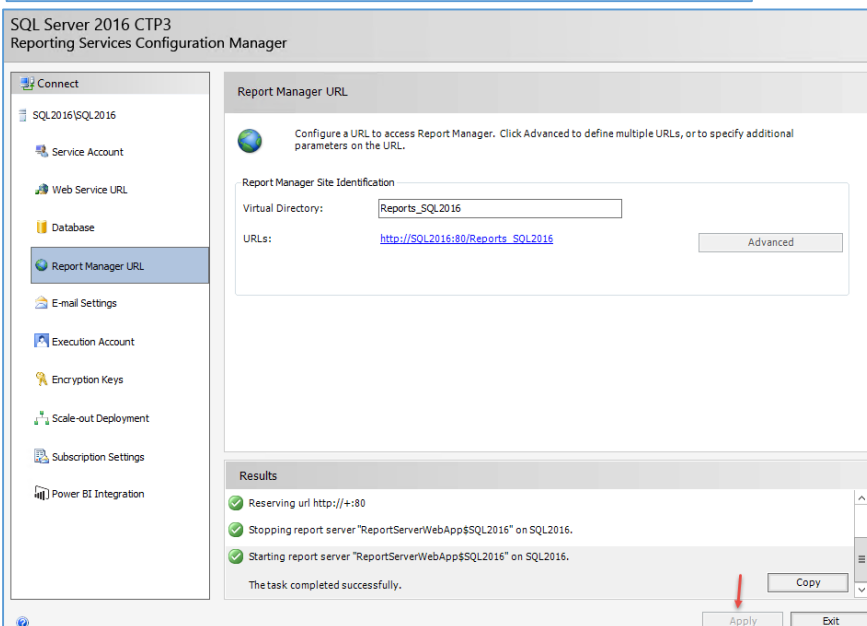


در این صفحه بر روی **Next** کلیک کنید.

در صفحه بعد هم بر روی **Next** کلیک کنید تا کار ایجاد پایگاه داده برای سرویس **Reporting** انجام شود.



همانطور که در شکل روبرو مشاهده می کنید پایگاه داده مورد نظر ایجاد شده است.



در این صفحه، بر روی **Apply** کلیک کنید تا کار به اتمام برسد و دایرکتوری مورد نظر ایجاد و بعد از آن سرویس اجرا شود که این موضوع را در شکل روبرو مشاهده می کنید.

بر روی آدرس مورد نظر در صفحه‌ی روبرو کلیک کنید.

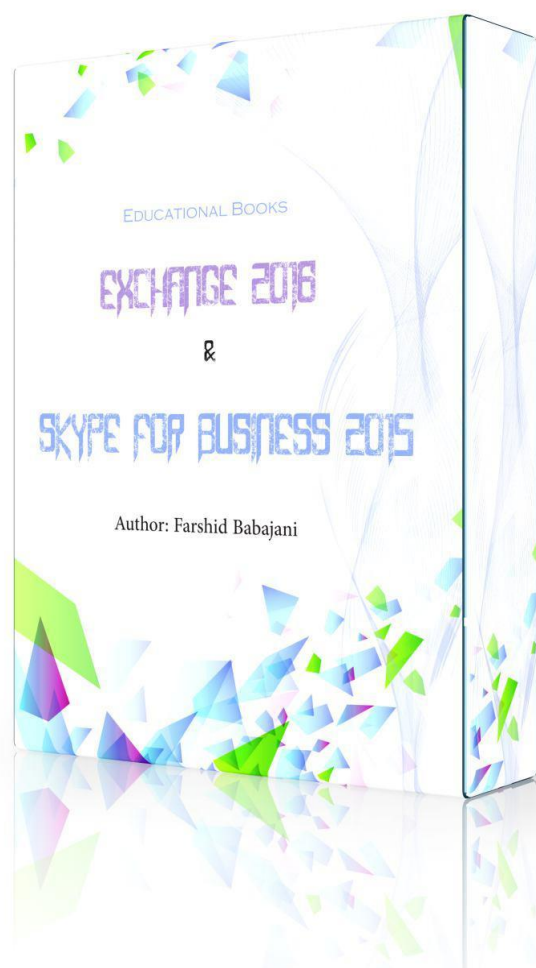
برای دریافت کتاب‌های آموزشی شبکه، به سایت [3isco.ir](http://3isco.ir) مراجعه کنید.



کتاب آموزشی مدیر شبکه  
راهنمای کامل مدیران شبکه که شامل بخش‌های زیر می‌باشد:

- نصب و راه‌اندازی سرور ESXi
- نصب ESXi بر روی سرور HP
- نصب و راه‌اندازی سرور میکروتیک
- ایجاد ماشین مجازی بر روی سرور ESXi
- نحوه اضافه کردن ماشین مجازی به سرور ESXi
- نصب و راه‌اندازی VCenter
- نصب و راه‌اندازی VCenter Operations Manager
- تعیین مقدار مصرف کاربر از اینترنت در میکروتیک
- دسترسی از راه دور به شبکه داخلی در میکروتیک
- قطع کردن خودکار اینترنت کاربران بعد از مصرف حجم مشخص شد.

[برای دریافت کتاب کلیک کنید.](#)



## کتاب آموزشی Exchange 2016 & Skype For Business 2015

● فهرست این کتاب به صورت زیر می‌باشد:

سخت‌افزار مورد نیاز برای نصب ویندوز سرور ۲۰۱۶

نصب و راه‌اندازی ویندوز سرور ۲۰۱۶

تنظیمات اولیه‌ی ویندوز سرور ۲۰۱۶

سرویس Active Directory

کار با سرویس Active Directory users and computers

ایجاد واحد سازمانی Organization unit

حذف واحدهای سازمانی

ایجاد User در Active Directory

ایجاد گروه در Active Directory Users and Computers

دسترسی کامل به تمامی منابع برای کاربر

تنظیم DNS سرور

نصب و راه‌اندازی سرویس Active Directory Certificate

نصب و راه‌اندازی سرور Exchange ۲۰۱۶

## غیر فعال کردن IPV ۶

نصب نیازمندی‌های سرور Exchange ۲۰۱۶

تنظیمات اولیه‌ی سرور Exchange ۲۰۱۶

فعال‌سازی Certificate در سرور Exchange

تنظیم سرویس DNS

معرفی کاربر در Exchange

متصل کردن Outlook به سرور Exchange ۲۰۱۶

معرفی دستی Certificate به کاربران در شبکه

ادامه‌ی مبحث کار با نرم‌افزار Outlook

کار با ایمیل تحت وب برای کاربران در Exchange

تغییر روش ورود کاربران به Outlook تحت وب

ایجاد گروه در Exchange ۲۰۱۶

برگشت دادن ایمیل‌های حذف‌شده

Share کردن فایل و پوشه

به اشتراک‌گذاری فایل به صورت مخفی

گرفتن Backup از سرور Exchange

انتقال دیتابیس سرور Exchange به مکان جدید

بررسی قابلیت database availability groups

مرحله‌ی اول – نصب سرور Exchange دوم

مرحله‌ی دوم – گرفتن یک نسخه پشتیبان از دیتابیس

مرحله‌ی سوم – نصب File Server

ارسال ایمیل به خارج از شبکه (ایترنت)

ایمیل Forwarding در Exchange ۲۰۱۶

مرحله‌ی اول – تعریف ایمیل خارجی

مرحله‌ی دوم – متصل کردن ایمیل داخلی به خارجی

ایجاد Address Book در Exchange ۲۰۱۶

بررسی Outlook Web App Policy در Exchange ۲۰۱۶

بررسی user roles در Exchange ۲۰۱۶

بررسی نرم‌افزار Monitoring برای Exchange ۲۰۱۶

اضافه کردن کاربران به Mailbox به صورت کلی

بررسی افزونه‌های Add-Ins

بررسی public folder mailboxes در Exchange ۲۰۱۶

انتقال آدرس Http به HTTPS

حذف نرم‌افزار Exchange

مرحله‌ی اول – حذف اطلاعات سرویس ADSI

مرحله‌ی دوم – حذف اطلاعات از رجیستری

مرحله‌ی سوم – حذف سایت از سرویس IIS

مرحله‌ی چهارم – پاک کردن اطلاعات از سرویس Active directory

مرحله‌ی پنجم – حذف پوشه Exchange Server ۲۰۱۶  
آموزش Skype for Business ۲۰۱۵  
شروع کار  
نصب و راه‌اندازی سرور SQL ۲۰۱۴:  
نصب Skype ۲۰۱۵ - سخت‌افزار و نرم‌افزار مورد نیاز  
نصب و راه‌اندازی سرور Skype  
مرحله‌ی اول – متصل شدن سرور Skype به سرور دومین  
مرحله‌ی دوم – نصب پیش‌نیازهای نرم‌افزار Skype  
مرحله‌ی سوم – تنظیم سرویس DNS در سرور دومین  
مرحله‌ی چهارم – نصب نرم‌افزار Skype For Business  
شروع نصب نرم‌افزار Skype For Business  
ایجاد فایل Share شده برای Skype  
اضافه کردن کاربر به لیست Skype  
ورود کاربران به Skype از طریق سیستم خارج از شبکه  
فعال‌سازی سرویس Archive برای کاربران در Skype  
اجرای قسمت مدیریتی Skype از طریق Web  
فعال‌سازی دسترسی به Skype از طریق موبایل  
قرار دادن عکس توسط کاربران در Skype  
نصب و کانفیگ سرویس Chat در Skype ۲۰۱۵  
قدم اول – نصب Features با عنوان Message Queuing  
قدم دوم – ایجاد Pool برای سرویس Chat  
قدم سوم – نصب ابزارهای برنامه‌ی Skype در سرور Chat  
قدم چهارم – ایجاد تنظیمات برای سرویس Chat در سرور Skype  
سرویس Chat در سرور Skype  
ایجاد اتاق چت در Skype For Business  
روش اول – دستورات PowerShell برای ایجاد گروه چت  
روش دوم – ایجاد گروه به صورت گرافیکی  
آپگرید کردن Lync ۲۰۱۳ به Skype ۲۰۱۵  
ارتباط Exchange OWA با Skype

[برای دریافت کتاب کلیک کنید.](#)





## کتاب آموزشی مهندسی مایکروسافت – MCSE 2012

آموزش بخش های کلیدی دوره مهندسی مایکروسافت که شامل بخش های زیر است:

- نصب و راه اندازی Active Directory ۲۰۱۲
- بررسی سرویس Active Directory Administrative Center
- کار با سرویس DHCP
- تقسیم بندی در سرویس Disk Management
- کار با قابلیت Shadow Copy در درایوها
- کار با سرویس Windows Deployment (نصب ویندوز از طریق شبکه)
- نصب و راه اندازی سرویس Windows Server update Service (WSUS)
- کار با (IIS)
- نصب و پیکربندی VPN
- ارتقای اکتیو دایرکتوری ۲۰۰۳ به ۲۰۱۲

[برای دریافت کتاب کلیک کنید.](#)

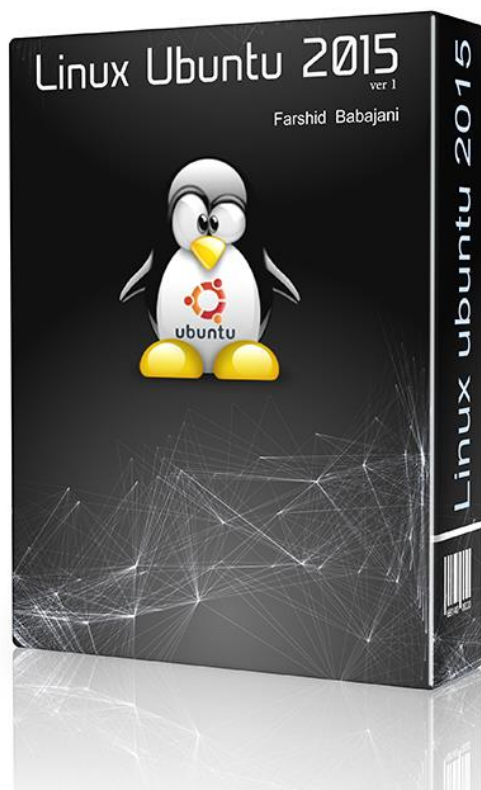


## آموزش کاملاً تصویری شیرپوینت ۲۰۱۳

کتاب آموزشی شیرپوینت را قورت دهید - بخش هایی از آن شامل موارد زیر است:

- نصب و راه اندازی SQL Server ۲۰۱۲
- نصب و راه اندازی SharePoint Server ۲۰۱۳
- اتصال آفیس تحت وب به Share Point
- متصل کردن SharePoint ۲۰۱۳ به Exchange ۲۰۱۳
- کار با Backup در SharePoint
- Backup گرفتن از طریق Power Shell
- دسترسی به سایت از طریق پروتکل SSL
- نحوه ارتباط CRM ۲۰۱۳ با SharePoint ۲۰۱۳
- نصب و راه اندازی Lync Server ۲۰۱۳
- نصب و پیکربندی Project Server ۲۰۱۳

[برای دریافت کتاب کلیک کنید.](#)



## کتاب آموزشی Ubuntu 2015

ارتباط با ما:

آدرس ایمیل: [Farshid\\_Babajani@yahoo.com](mailto:Farshid_Babajani@yahoo.com)

موفق و سربلند باشید – باباجانی

[Taradof.Blog.ir](http://Taradof.Blog.ir)