

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

به نام خدایی که در این فردیگی است...

کتاب آموزشی

SQL Server 2016

نویسنده : فرشید باباجانی

زمستان ۱۳۹۴ – تهران



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 چند ویژگی دیگر...

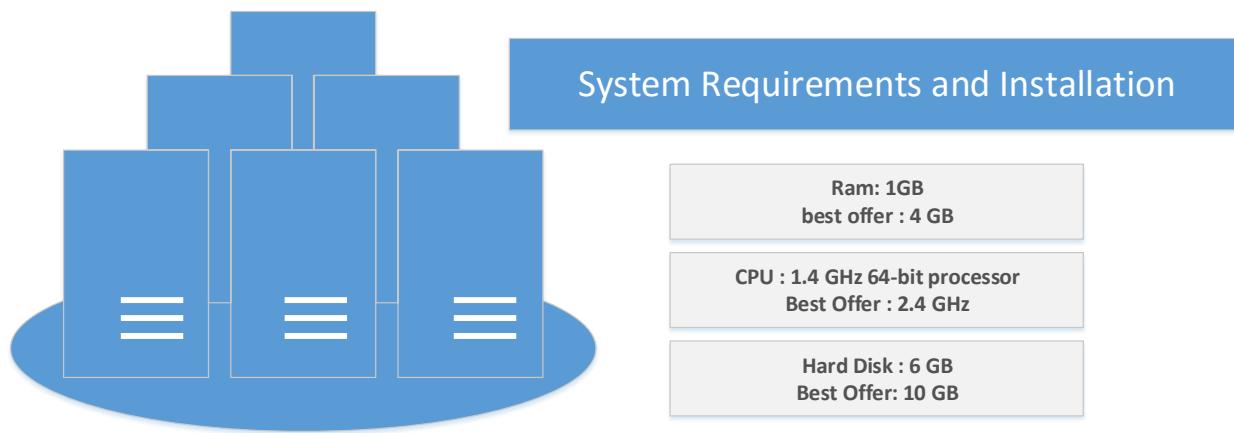
در کتاب پیش رو، همه‌ی دانش خود را به کار گرفته‌ایم تا این نرم افزار را به صورت کاملاً ساده و تصویری آموزش دهیم، انشا الله که این کتاب مورد پسند شما واقع شود.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

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.

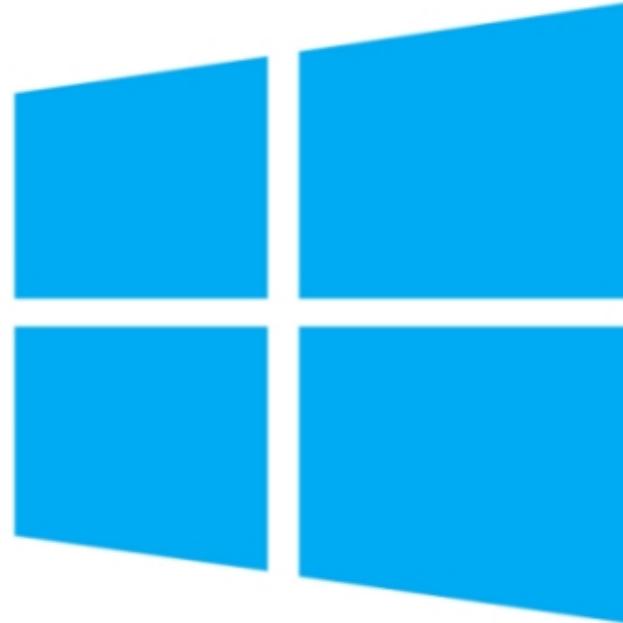
SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

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.

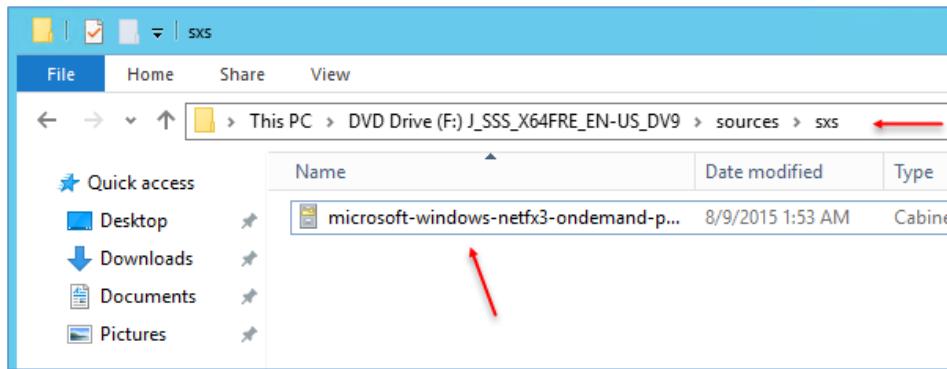


نصب پیش نیاز : SQL Server 2016

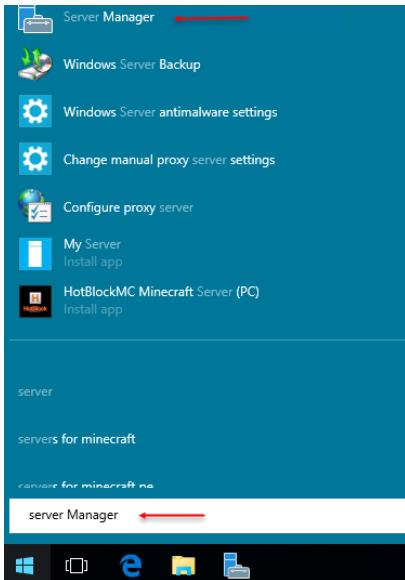
قبل از هر کاری باید در ویندوز سرور 2016 نرم افزار Net Framework 3.5 را نصب کنیم چون این نرم افزار

پیش نیاز نصب SQL 2016 است، برای این کار به صورت زیر عمل کنید:

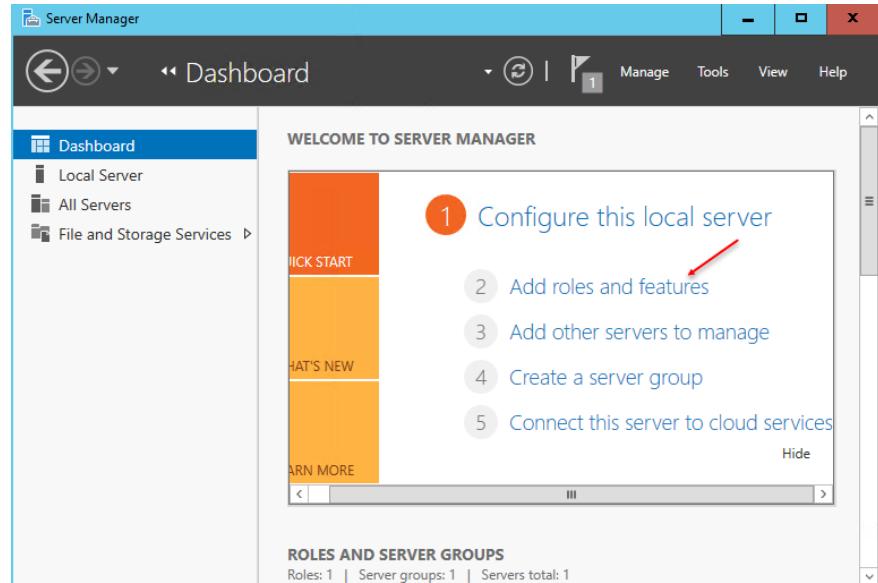
DVD مربوط به ویندوز سرور 2016 را درون سیستم قرار دهید و وارد آدرس زیر شوید:



اولین کاری که انجام می‌دهید این است که فایل مورد نظر در آدرس روبرو را در جایی از هارد خود کپی می‌کنید، البته از روی DVD هم میشه استفاده کرد.

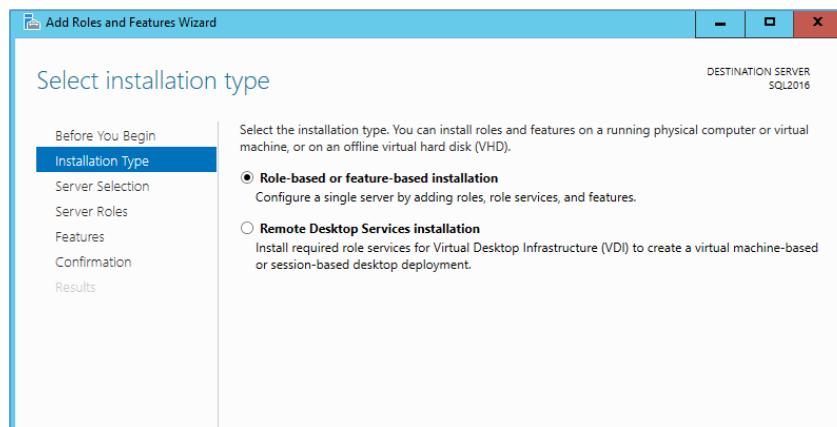


بعد از دریافت فایل وارد سرور 2016 شوید و سرویس Server Manager را به مانند شکل روبرو اجرا کنید.

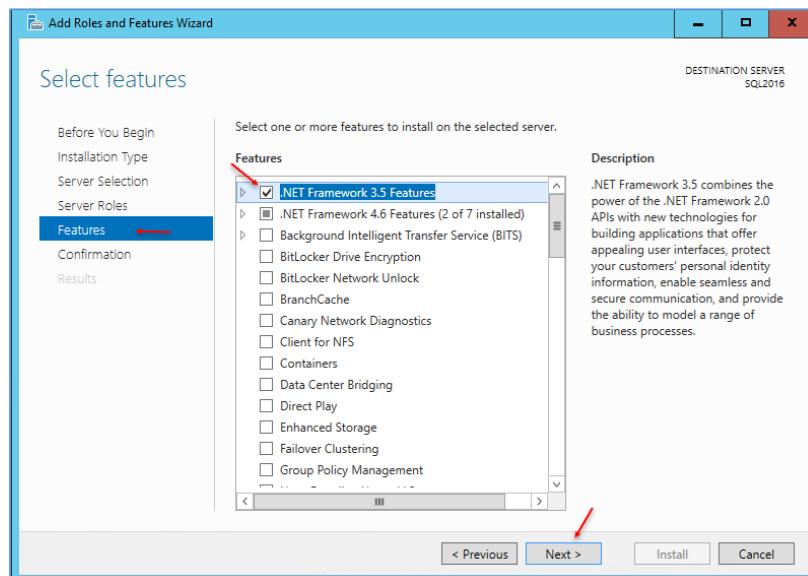


در این شکل بر روی Add roles And Features کلیک کنید.

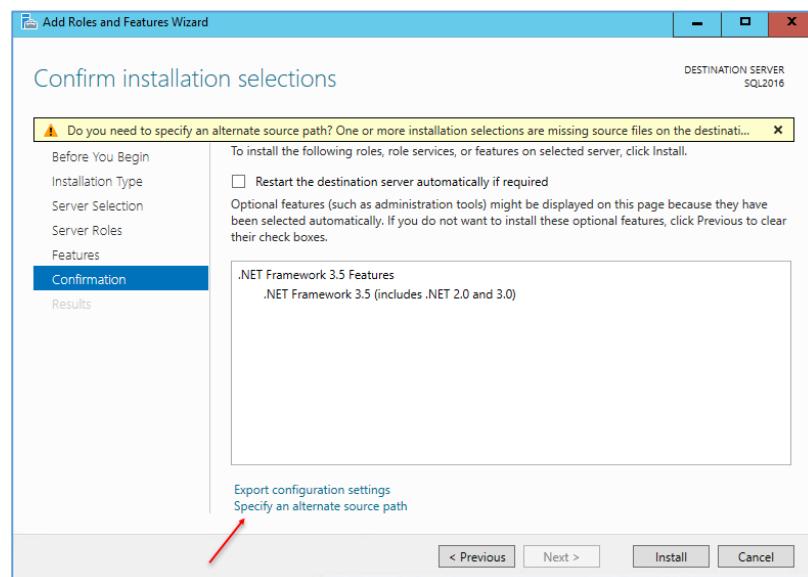
SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



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

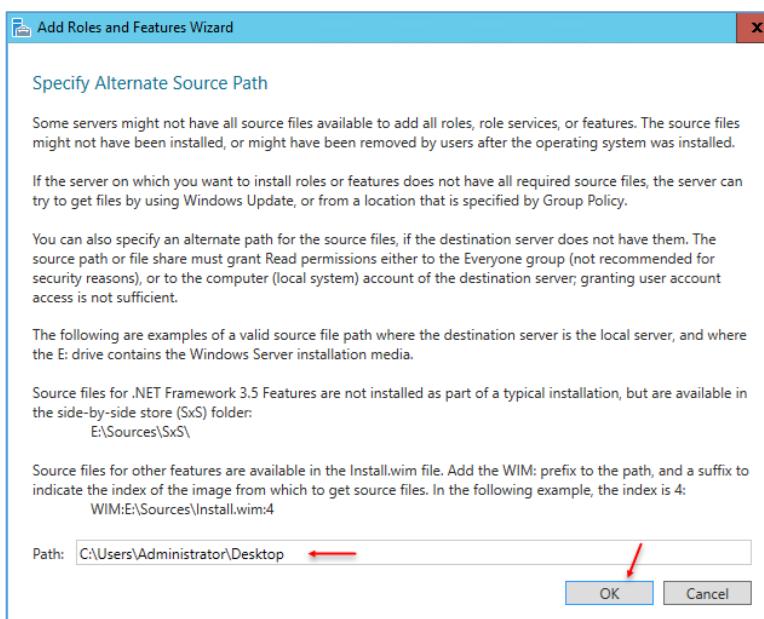


بر روی Next کلیک کنید تا به قسمت Features برسید، در شکل مقابل از لیست .NET مورد نظر تیک گزینه‌ی .NET Framework 3.5 را انتخاب کنید و بر روی Next کلیک کنید.

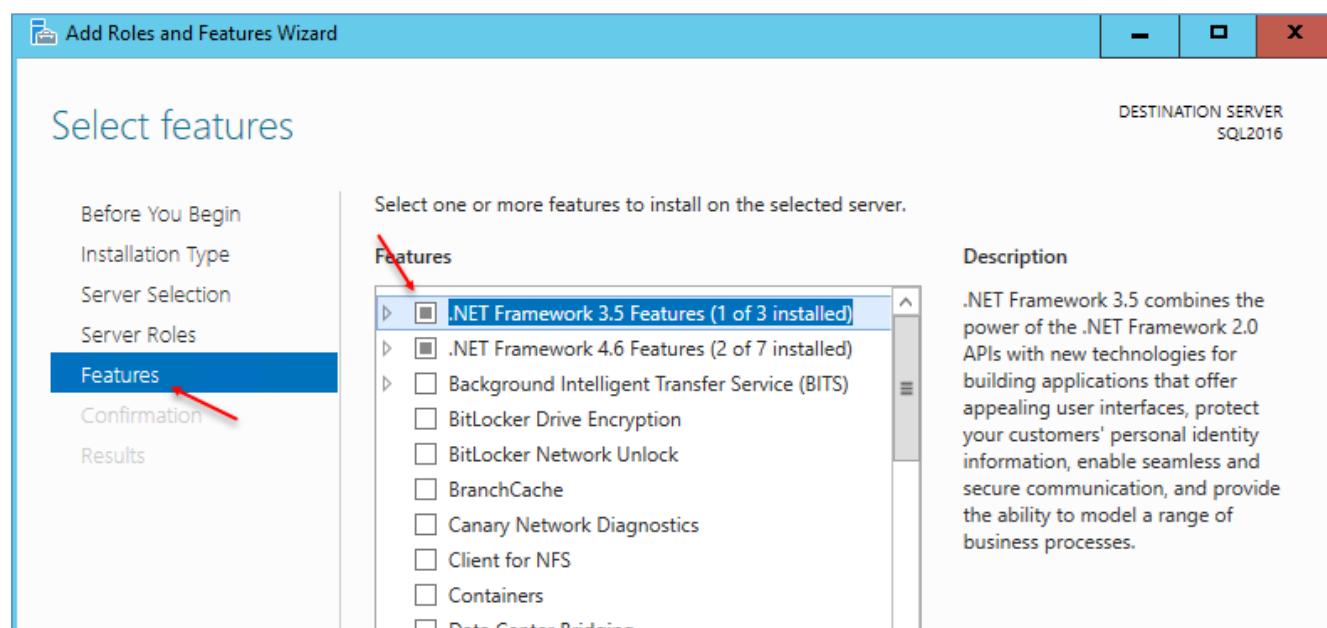


در این صفحه باید آدرس همان فایلی که در DVD بود را به سرویس بدهیم، برای این کار بر روی Specify an alternate source path کلیک کنید تا شکل بعد ظاهر شود.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



در این صفحه و در قسمت Path باید آدرس پوشه‌ی فایلی که در سیستم خود کپی کردید را بدهید، یعنی فایل 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.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

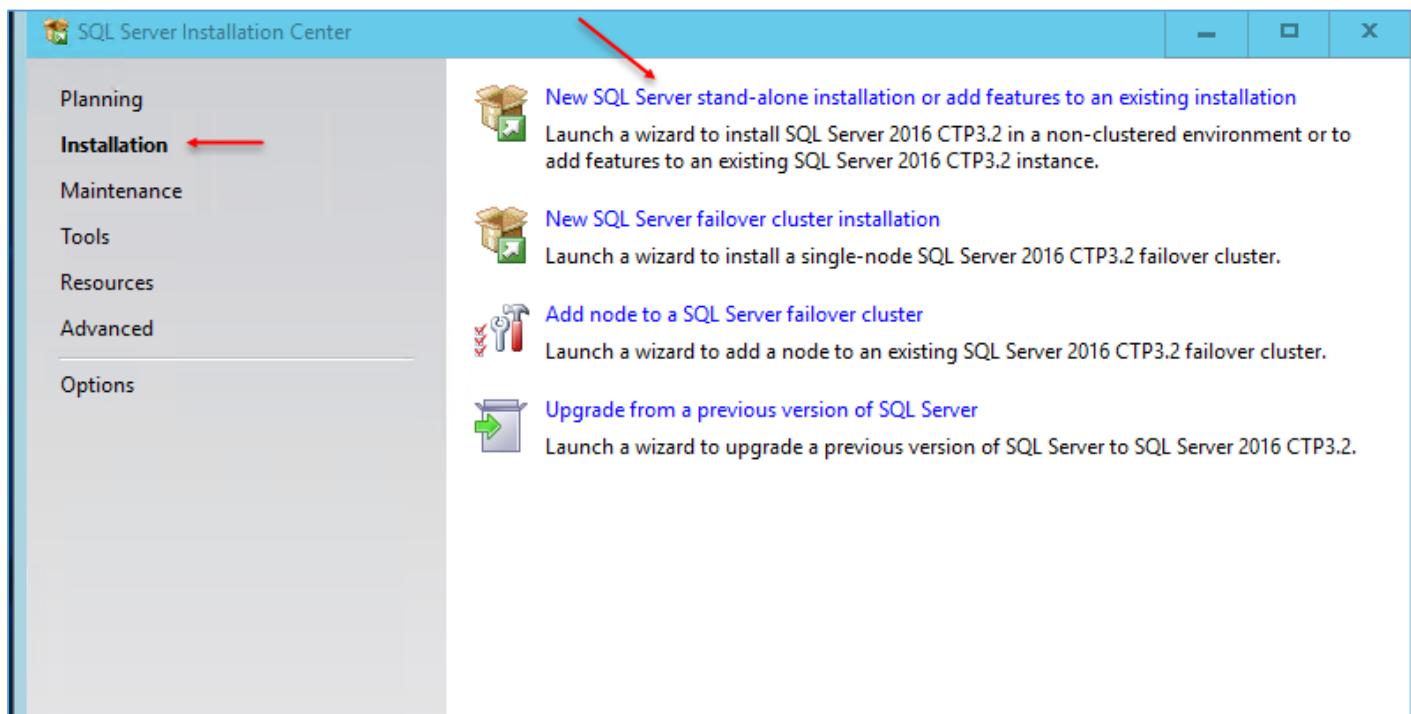
نصب SQL Server 2016

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 نرم افزار SQL Server 2016 را دانلود کنید:

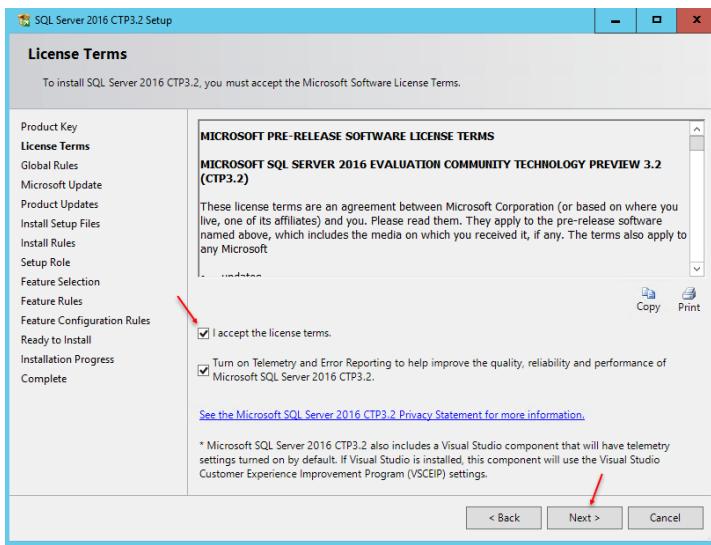
<http://care.dlservice.microsoft.com/dl/download/5/9/0/590BC4F2-0CF2-44A7-B770-EE420477014E/SQLServer2016CTP3.2-x64-ENU.iso>

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

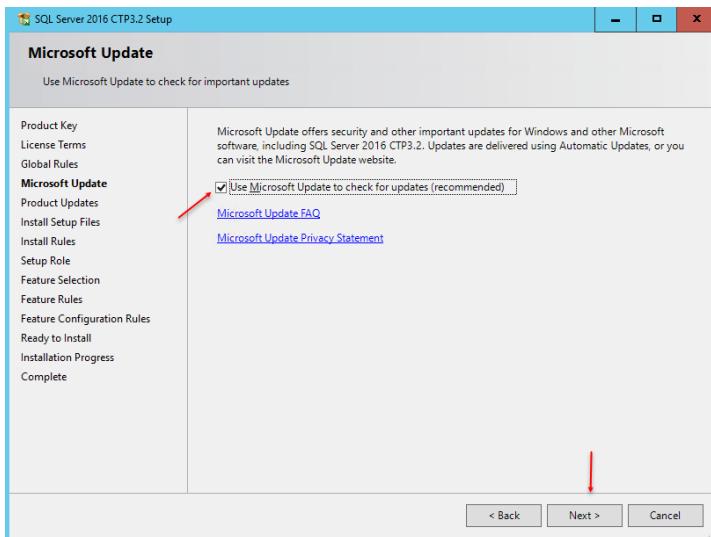


در شکل بالا از سمت چپ بر روی Installation کلیک کنید و بعد بر روی گزینه‌ی stand-alone installation ... کلیک کنید.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

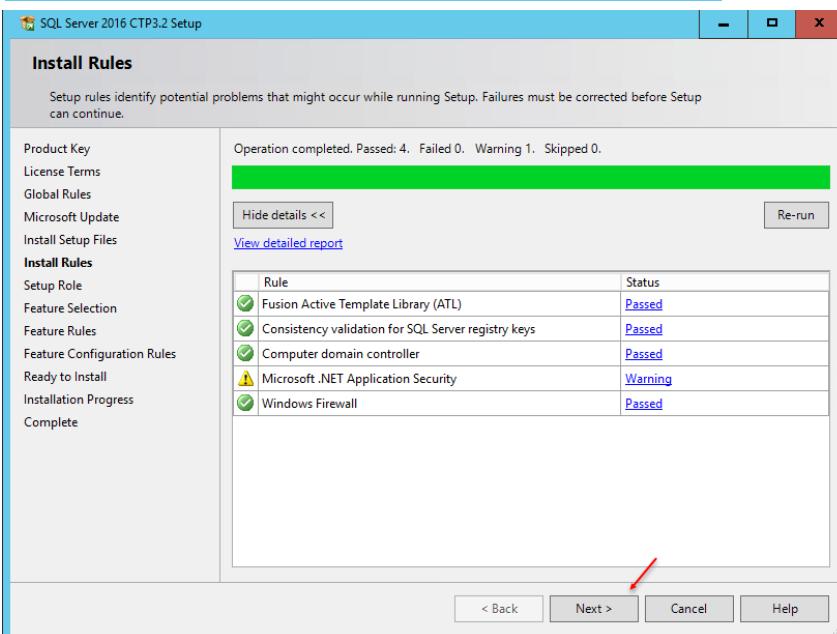


در این صفحه اگر قراردادنامه مایکروسافت را قبول
دارید تیک گزینه‌ی مورد نظر را انتخاب و بر روی
کلیک کنید. **Next**



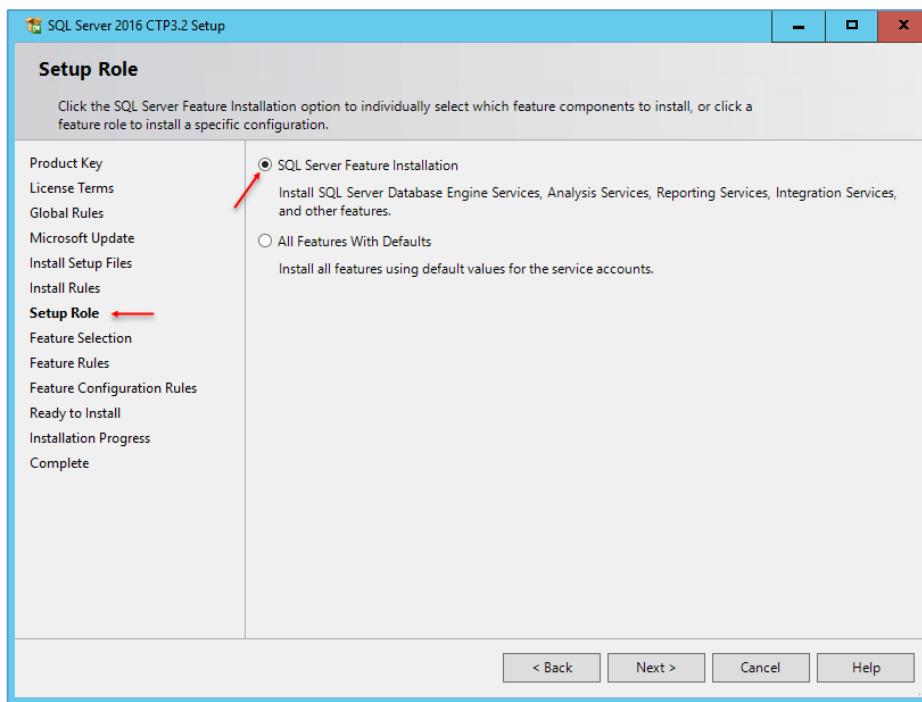
در این صفحه اگر می‌خواهید نرم‌افزار شما آخرین
آپدیت‌ها را از سایت مایکروسافت دانلود کند تیک
گزینه‌ی **Use Microsoft...** را انتخاب و بر روی
کلیک کنید. **Next**

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

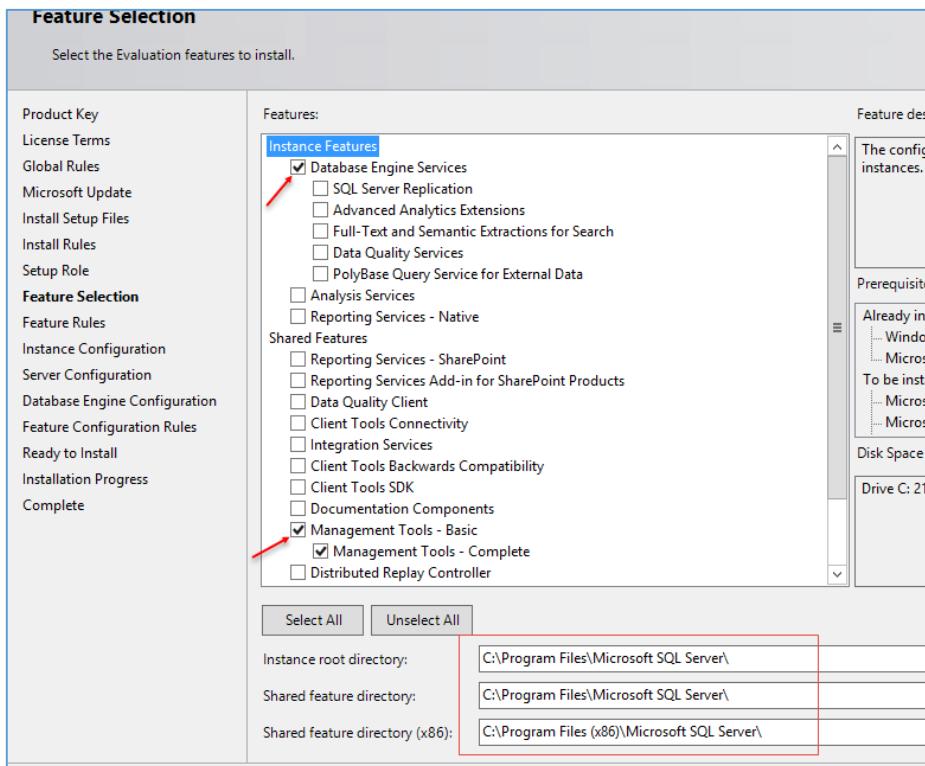


در این صفحه، سرور شما بررسی می‌شود
که اگر مشکلی در این قسمت وجود داشته
باشد به شما خطا خواهد داد و حتماً باید
آن را بررسی کنید، اگر مشکلی نبود بر روی
کلیک کنید. **Next**

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

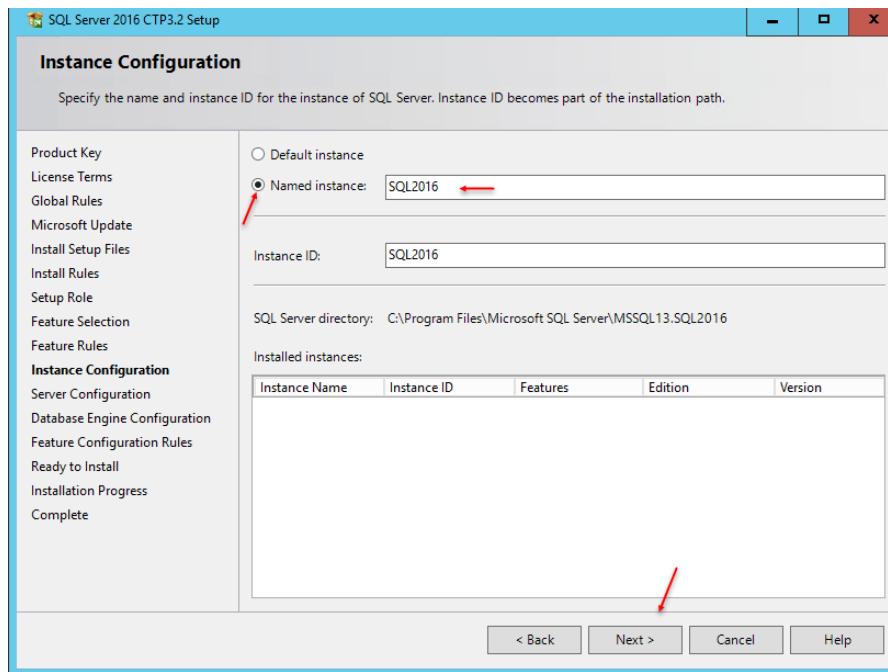


در این صفحه گزینه‌ی SQL Server Feature Installation را انتخاب و بر روی **Next** کلیک کنید.



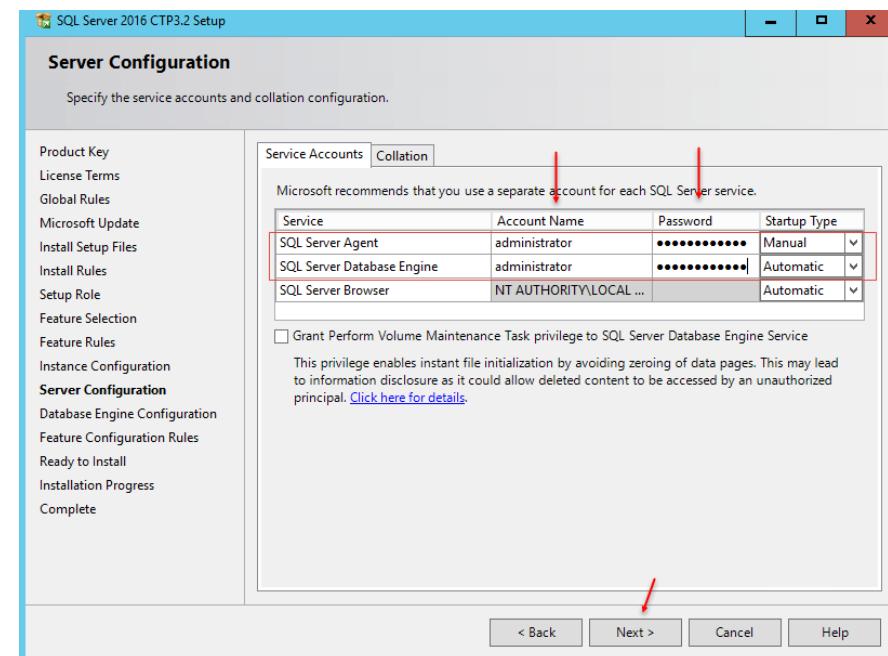
در این صفحه باید ابزارهای SQL 2016 را انتخاب کنید، برای شروع کار بهتر است ابزارهای ابتدایی را انتخاب کنیم و در ادامه در صورت نیاز به سرویس خاص آن را از این قسمت دوباره فعال می‌کنیم، در این صفحه تیک دو گزینه‌ی مورد نظر را انتخاب کنید، در آخر صفحه هم می‌تواند آدرس ذخیره اطلاعات را تغییر دهد. بر روی **Next**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

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



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 داده‌های آن مختص به خود آن است و اگر **SQL** **Instance** دیگری هم در یک **Instance** ایجاد کنید این دو ارتباطی با هم ندارند.

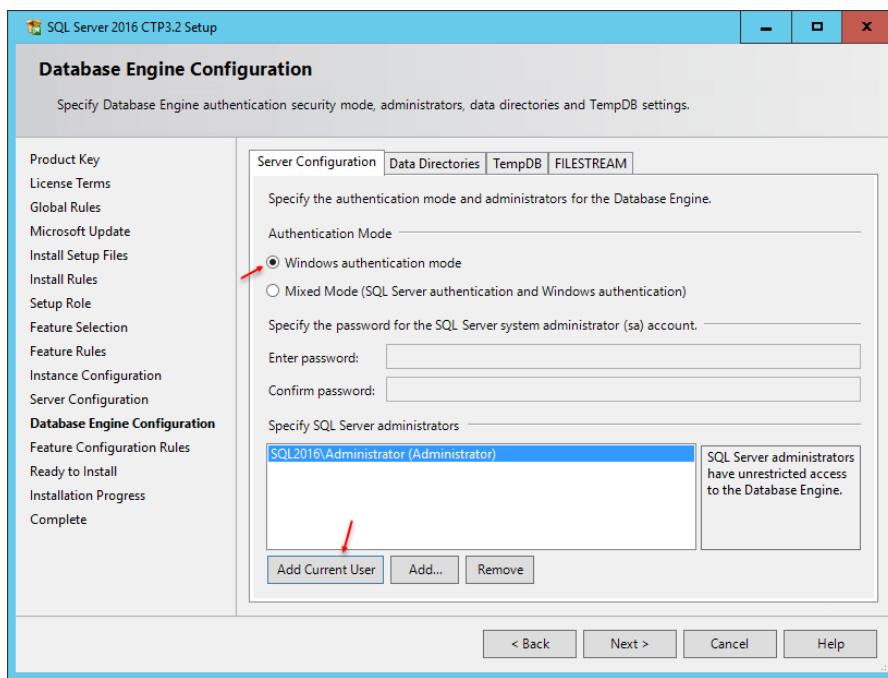
در شکل بالا برای تعریف **Instance** جدید گزینه‌ی **Named Instance** را انتخاب کنید و نام دلخواه خود را وارد و بر روی **Next** کلیک کنید.



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

بر روی **Next** کلیک کنید.

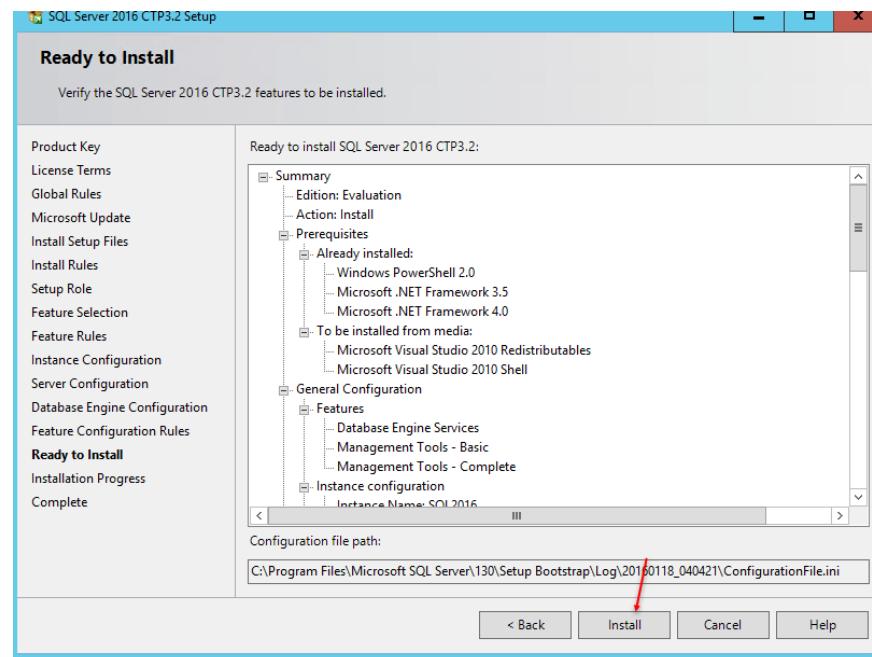
SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



در این قسمت باید کاربری را برای ورود و دسترسی به اطلاعات 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

که ترکیبی از Windows Authentication و SQL Server Authentication

قسمت گزینه‌ی اول را انتخاب کردیم.

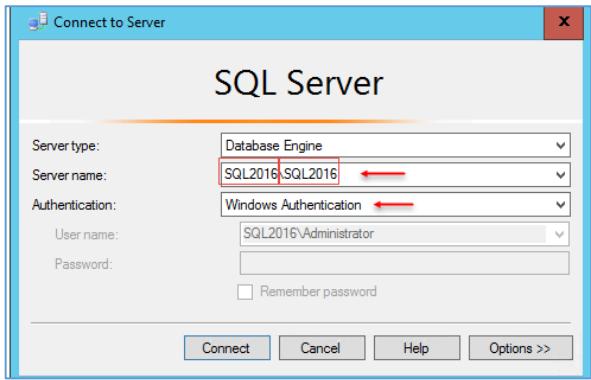


در صفحه‌ی آخر هم بر روی **Install** کلیک کنید تا کار نصب نرم افزار آغاز شود.

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

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

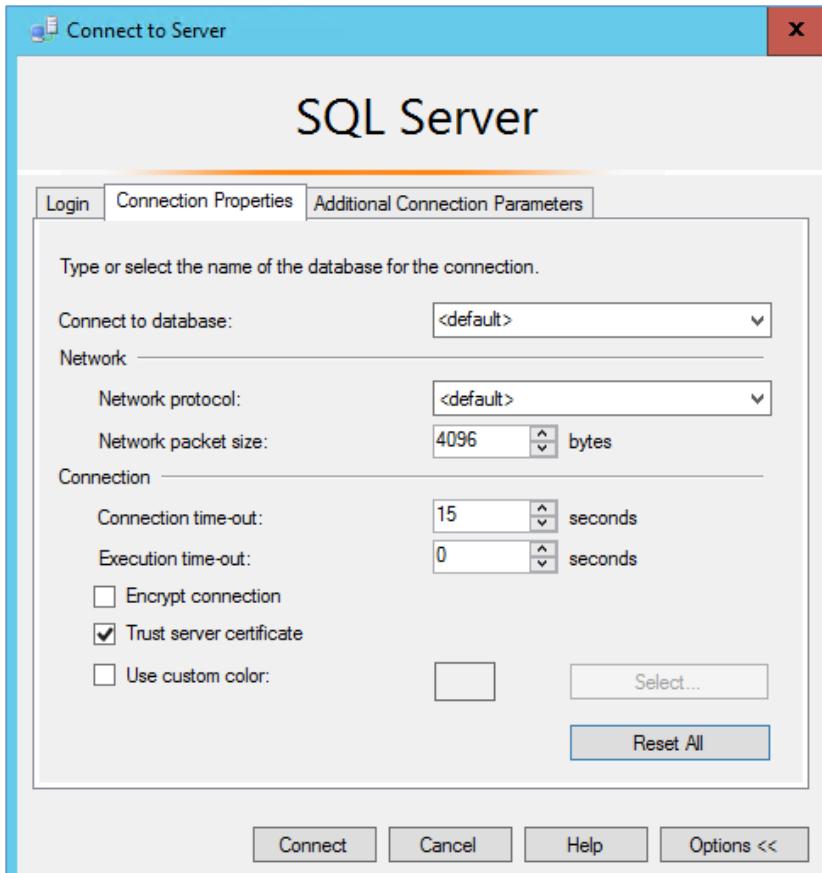
بعد از نصب و اجرا کردن دوباره سرور SQL وارد جستجو شوید و را اجرا کنید.



صفحه‌ای که در بدو ورود به نرم‌افزار مشاهده می‌کنید، شکل رویرو 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 **SQL2016 Instance** داخلی را وارد کنید، مانند شکل رویرو که اول نام سرور ما است و **SQL2016 Instance** دوم نام است که با هم آن را فعال کردیم.

در قسمت **Authentication** باید نوع امنیت را مشخص کنید که اگر گزینه‌ی **Windows Authentication** را انتخاب کنید می‌توانید در حال حاضر با همان نام کاربری که SQL را نصب کردید وارد سرور شوید، گزینه‌ی 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.

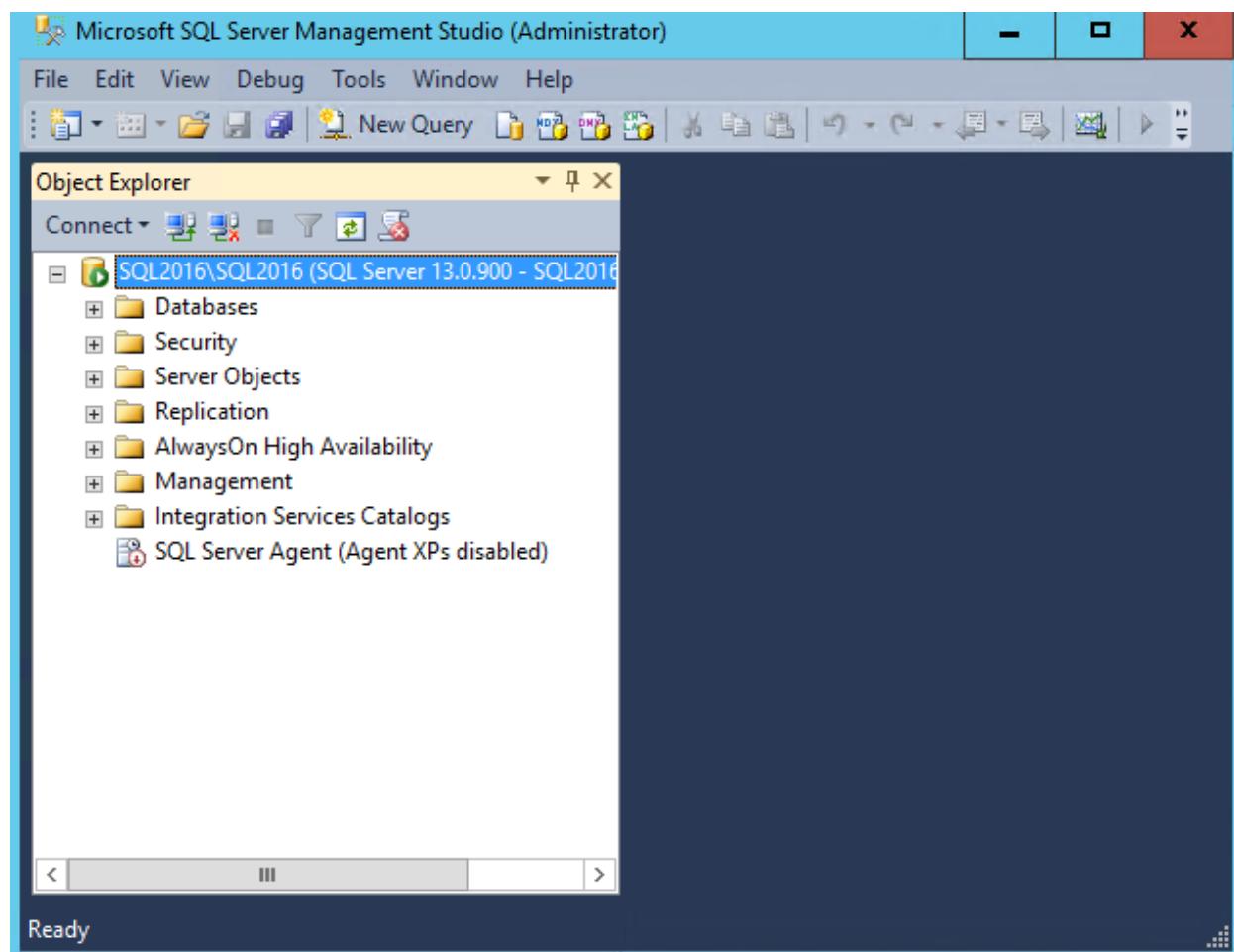


با کلیک بر روی **Options** گزینه‌های مختلفی را مشاهده می‌کنید، در قسمت **Connect to database** می‌توانید، دیتابیس مورد نظر خود را از لیست یا از طریق شبکه انتخاب کنید.

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

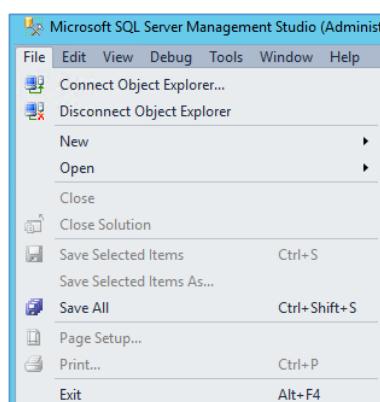
در قسمت **Connection** هم می‌توانید مقدار زمان اتصال به دیتابیس را مشخص کنید، یعنی تا این زمان فرصت دارد به دیتابیس متصل شود.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



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

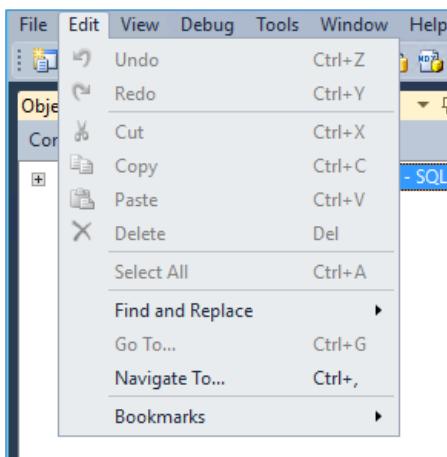
در بالای صفحه منوهای مختلفی را مشاهده می‌کنید که با هم آنها را بررسی می‌کنیم:



: File منوی

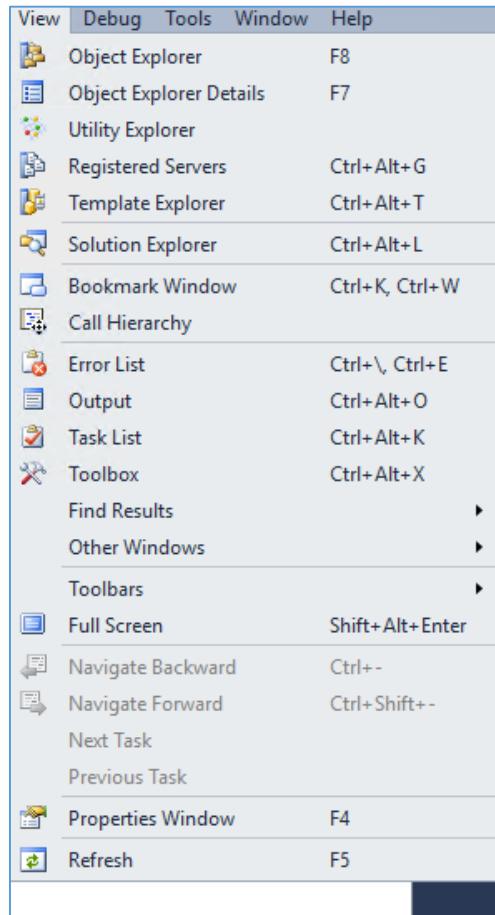
در این منو می‌توانید با کلیک بر روی **Connect Object Explorer** به دیتابیس جدید خود متصل شوید و یا با انتخاب گزینه **Disconnect** ارتباط را قطع کنید، گزینه‌های دیگر برای ایجاد پروژه جدید و یا باز کردن پروژه‌های قبلی می‌باشد.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



منوی : Edit

در این منو هم می توانید 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 ایزار را می توانید ببینید.

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

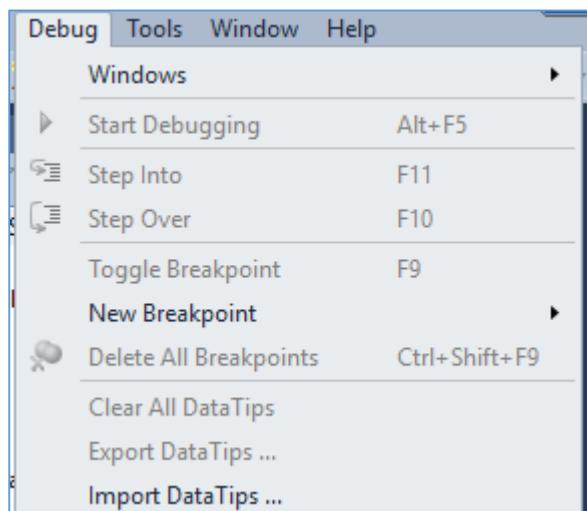
گزینه‌ی **Solution Explorer**، ابزاری که در سمت راست برنامه ظاهر می‌شود و برای نمایش اطلاعات پروژه‌ی شما ایجاد شده است این پروژه‌ها می‌توانند پروژه‌ای در **Visual studio** شما باشد.

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.

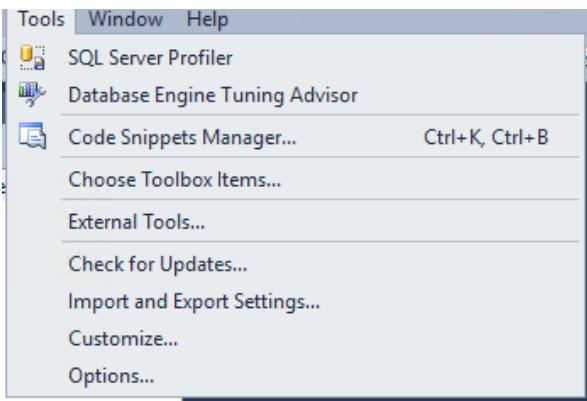
گزنه‌های دیگری هم وجود دارد که در ادامه روی آنها کار خواهیم کرد.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



: Debug منوی

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



: Tools منوی

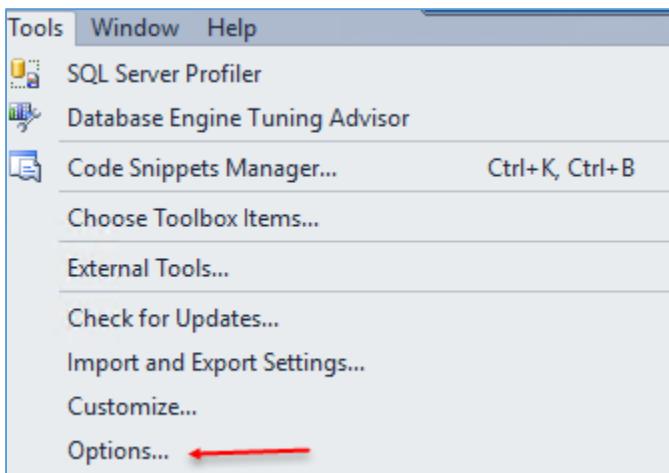
با استفاده از SQL Server Profiler می توانیم تمام Log های مربوط به پروژه را در مسیر مشخص ذخیره کنیم تا بتوانیم در صورت دریافت مشکل آنها را بررسی کنیم.

گرنهای Database Engine Tuning Advisor به عنوان مشاور کاری راه حل هایی را در هدف بهبود کار معرفی می کند.

گرینه های دیگر را در ادامه بررسی خواهیم کرد.

خوب تا این قسمت کتاب در مورد ویژگی های SQL 2016 صحبت کردیم و بعد نرم افزار آن را دانلود و نصب کردیم و منوهای آن را توضیح دادیم. در ادامه روی بحث های جدیدتری تمکز خواهیم کرد.

اگر در منوی فایل بر روی Options کلیک کنید می توانید تنظیمات کلی نرم افزار SQL را مشاهده و آنها را تغییر دهید.

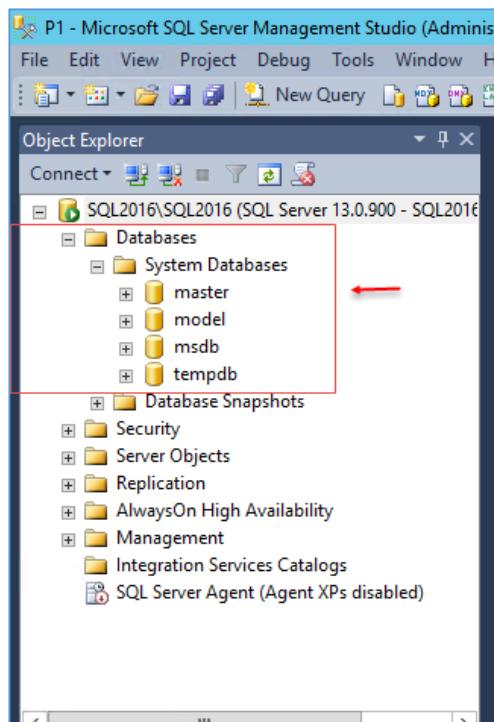


طراحی و ایجاد پایگاه داده در SQL Server 2016 :

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

زمانی که یک پایگاه داده را ایجاد می‌کنید می‌تواند شامل اشیاء زیر باشد:

- ✓ تعاریف جدول
- ✓ ستون در جدول‌ها که بخشی از جدول را تشکیل می‌دهد.
- ✓ برنامه‌ها (T-SQL)، این برنامه‌ها به کاربر اجازه دستکاری داده‌ها و ایجاد پرسوجو در آنها را می‌دهند.
- ✓ شاخص‌سازی اطلاعات، برای سرعت بخشیدن به اطلاعات پایگاه داده.
- ✓ استفاده از جدول‌ها، هر پایگاه داده‌ای در SQL باید دارای حداقل یک جدول با سطر و ستون مشخص باشد، این جدول‌ها دقیقاً شبیه به جداول اکسس هستند با این تفاوت که حجم داده‌های بسیار بزرگ را قبول می‌کنند.
- ✓ ستون هم جزو یک جدول در پایگاه داده است.
- ✓ ...



زمانی که نرم‌افزار SQL را اجرا می‌کنید، چند دیتابیس از پیش ایجاد شده را مشاهده خواهید کرد! این دیتابیس‌ها با نام‌های Model ، Master ، Tempdb ، MSDB که به صورت خودکار در نرم‌افزار ایجاد شده است.

تذکر: لطفاً کاری با این دیتابیس‌ها نداشته باشید و تغییراتی را روی آنها اعمال نکنید، تا نرم‌افزار با مشکل مواجه نشود.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

پایگاه داده **Master**

پایگاه داده **Master** به عنوان قلب تپنده SQL است و اگر از دست برود با مشکل مواجه خواهد شد، دیتابیس 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.
- ✓ ...

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 خواهیم 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 بر می‌گردد.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

: Model پایگاه داده

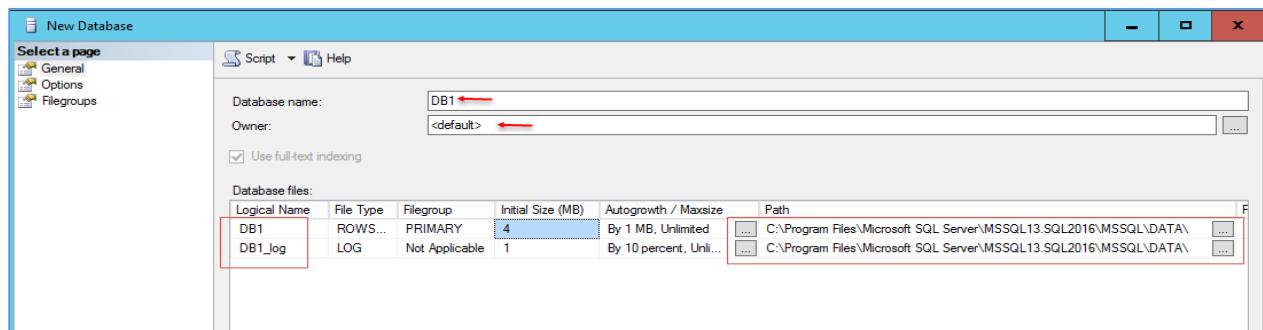
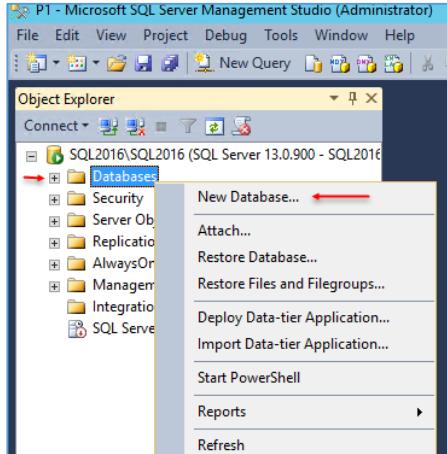
این پایگاه داده به عنوان یک الگو در نظر گرفته می‌شود یعنی اینکه یک سری استانداردهایی در آن تعریف شده که همه پایگاه داده‌ها از آن استاندارد پیروی می‌کنند. مجموعه‌های از پیش تایین شده در این پایگاه وجود دارد که برای ساخت پایگاه داده‌های دیگر به کار می‌رود مانند حجم پایگاه داده‌ها، اندازه جدول‌ها و ...

: msdb پایگاه داده

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.

: SQL Server ایجاد دیتابس در

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



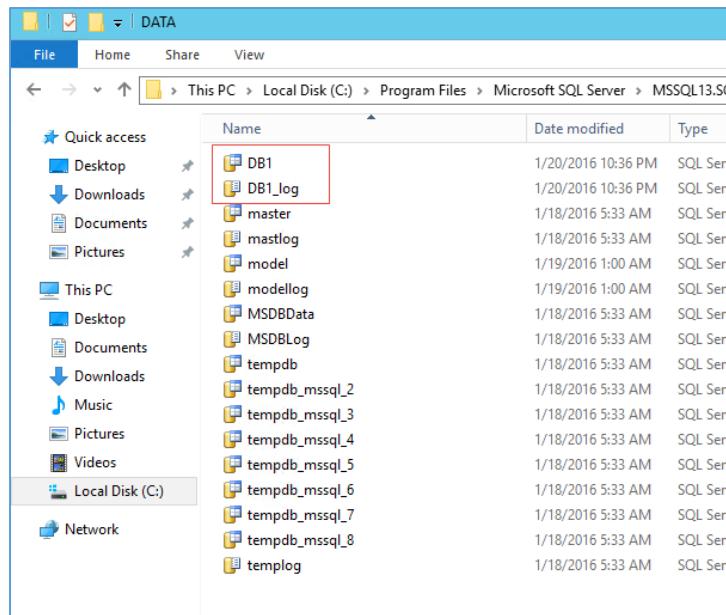
در این قسمت شما باید نام دیتابس مورد نظر خود را در قسمت Database Name وارد کنید، و در قسمت Owner باید یک کاربر را به عنوان صاحب این دیتابس انتخاب کنید که در مورد ایجاد کاربر و دسترسی به دیتابس در بخش‌های آینده به طور مفصل بحث خواهیم کرد. بعد از وارد کردن نام در قسمت

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

دو گزینه با نام دیتابیس شما ایجاد می‌شود که اولی (DB1) نام دیناپیس و دومی (DB1_Log) دیناپیس 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 می‌گیرند:

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



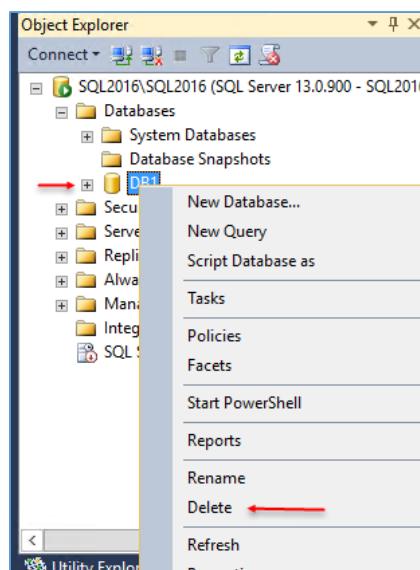
همانطور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید دو دیتابیس در آدرس مورد نظر ایجاد شده است، در کنار این دیتابیس‌ها دیتابیس‌های دیگری را هم که در قسمت قبل توضیح دادم مشاهده می‌کنید، شما می‌توانستید مسیر دیتابیس را تغییر دهید.

نکته مهم: سعی کنید در اول کار زمانی که می‌خواهید 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.

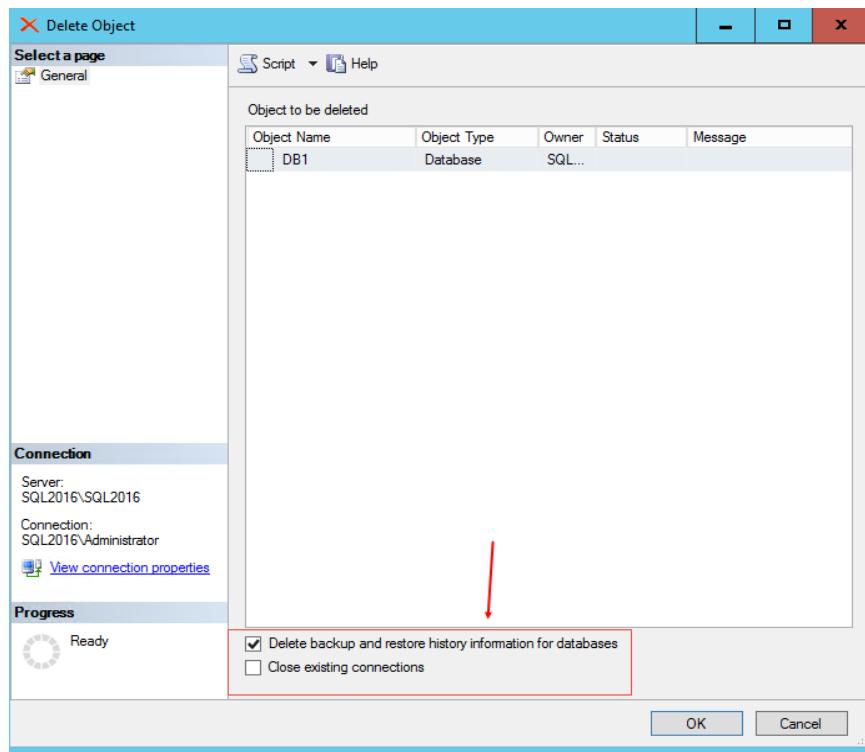
دوستان توجه کنید در اول کار این کتاب بحث‌های ابتدایی را با هم بررسی می‌کنیم و شاید این بحث‌ها برای دوستانی که به صورت حرفه‌ای کار کردن ساده باشد ولی مجبور به این کار هستیم تا افراد مبتدی بتوانند به سطح دوستان حرفه‌ای برسند.

حذف دیتابس در SQL Server :

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



SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



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.

گزینه‌ی 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 می‌کند.

: Close existing connections گزینه‌ی

این گزینه به صورت پیش فرض فعال نیست و اگر آن را فعال کنید، قبل از حذف دیتابیس، اول بررسی می‌کند که این دیتابیس در جایی دیگر باز شده و یا در حال استفاده است، اول آن ارتباط را می‌بندد و بعد اقدام به حذف می‌کند، 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 گزینه‌ها نیست و فقط کافی است بر روی OK کلیک کنید تا دیتابیس مورد نظر حذف شود.

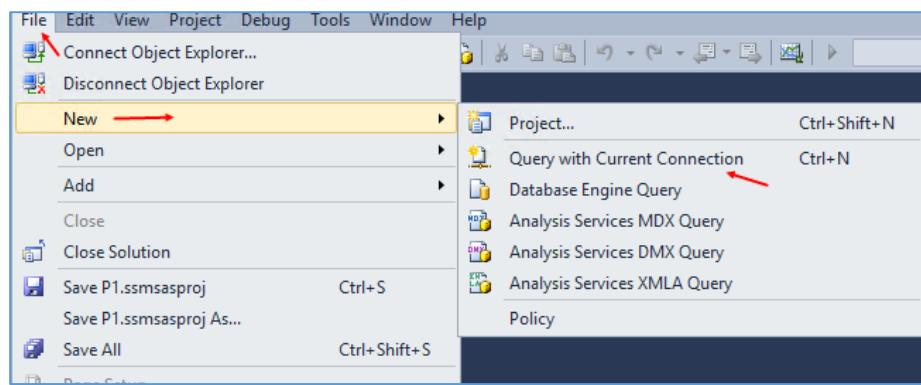
ایجاد دیتابیس از طریق دستور پرس و جو یا T-SQL:

در SQL می‌توانیم 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 می‌کنیم.

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

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

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



برای ایجاد Script وارد منوی

New شوید و از قسمت File

گرینهی Query with Current Connection

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;`

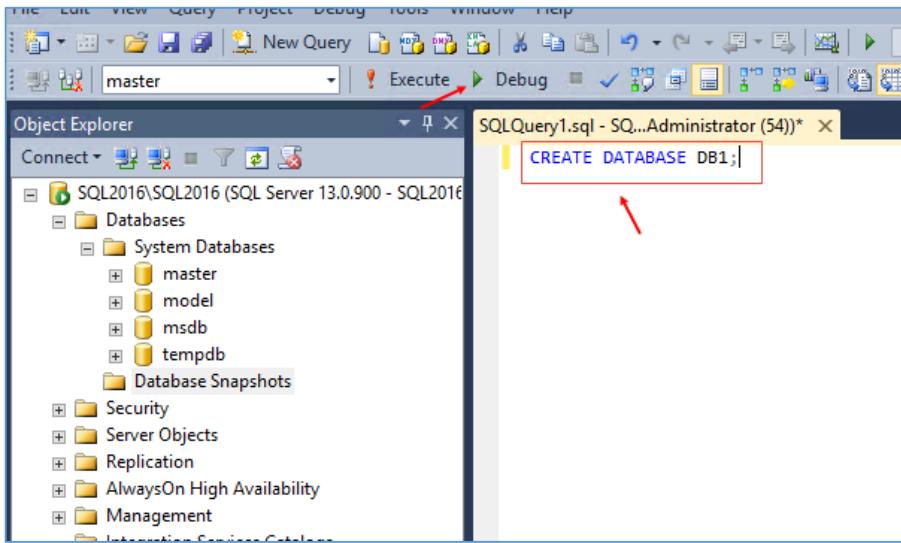
در دستور بالا دستور

برای ایجاد و دستور

همان دیتابیس است که در این

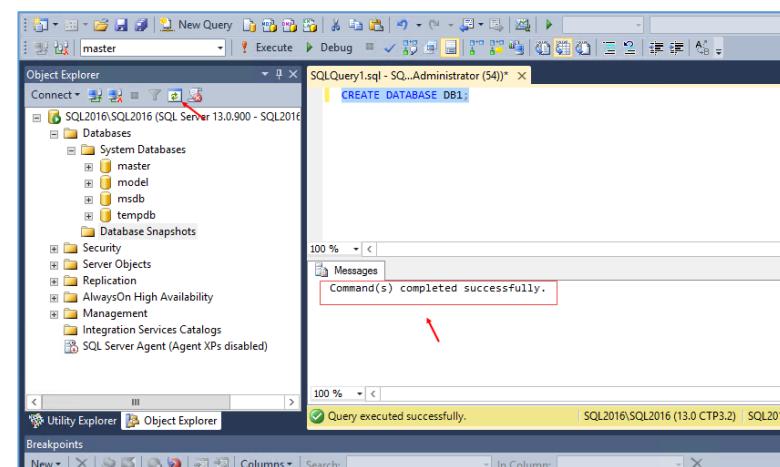
دستور دیتابیس DB1 ایجاد می‌شود،

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 رو برو مشاهده می‌کنید با

فشار کلید F5 دستور با موفقیت اجرا شده و

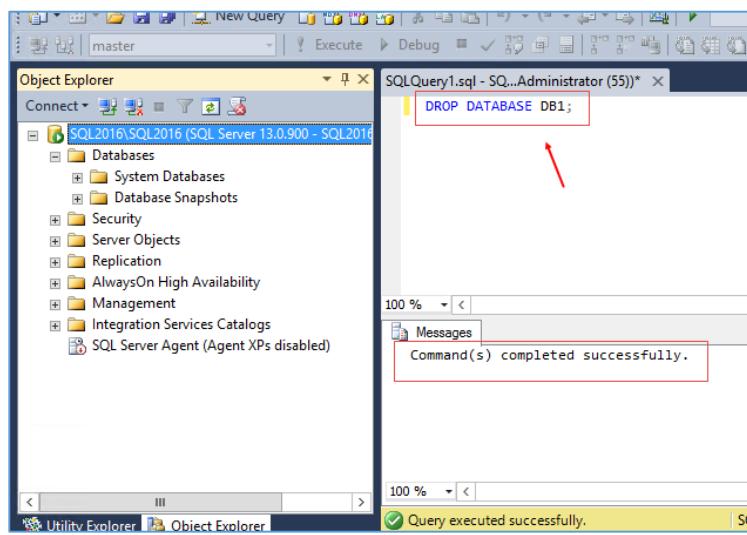
دیتابیس DB1 برای ما ایجاد شده است، برای

مشاهده دیتابیس فقط کافی است در نوار ابزار

بر روی Refresh کلیک کنید.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

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 می‌گوییم که **DATABASE** با نام **DB1** را حذف کند، با فشار کلید **F5** این کار به مانند شکل ری BRO 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 دیتابیسی 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 بدنی اصلی دیتابیس است که شامل :

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

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

```

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 می‌باشد که 50 درصد وارد شده است.

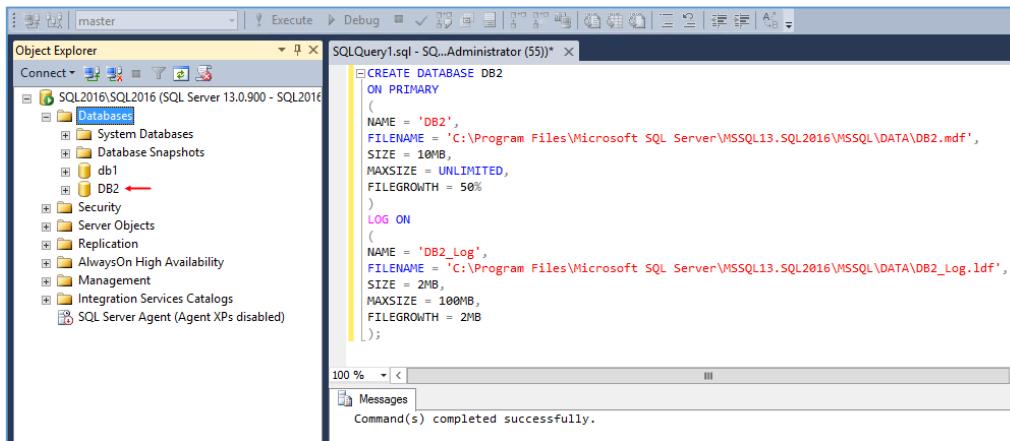
مرحله‌ی دوم مربوط به دستورات رویدادها و یا همان **Log** است که دستورات آن به صورت زیر می‌باشد:

```

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 می‌کنیم، بقیه دستورات به مانند قبل است فقط در قسمت **Filename** و **NAME** نام‌ها را به درستی وارد کنید.



همانطور که در شکل رویرو مشاهده می‌کنید 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

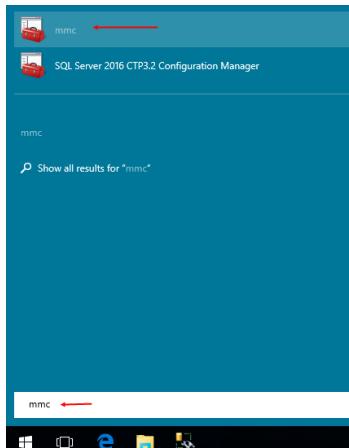
یکی از مهمترین بخش‌هایی که باید به آن توجه کرد امنیت در SQL است که اگر درست به آن توجه نکنیم می‌تواند باعث دردسرهای عظیمی شود.

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.

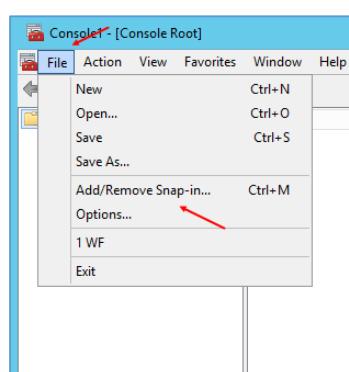
هنگامی که یک پایگاه داده ایجاد می‌شود، فقط کاربری که آن را ایجاد کرده است توانایی وارد کردن اطلاعات ساخت جدول و... را دارد است، برای اینکه بتوانیم یک گروه ایجاد کنیم تا بتوانند بر روی یک پایگاه داده کار کنند باید به گروه خود مجوزهای دسترسی دهیم، که در این قسمت با هم این کار را انجام خواهیم داد.

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.

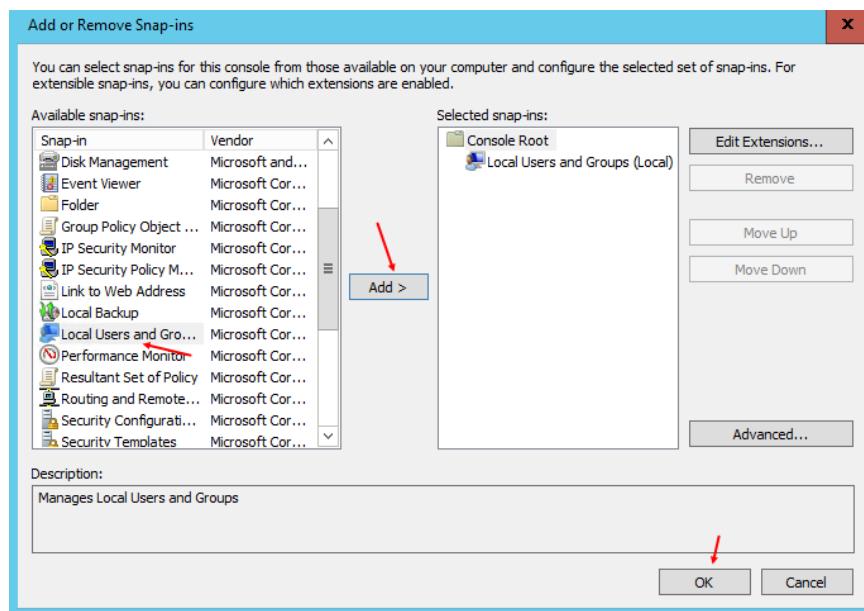


وارد جستجو شوید و کلمه‌ی MMC را وارد کنید تا شکل بعد ظاهر شود.



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

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



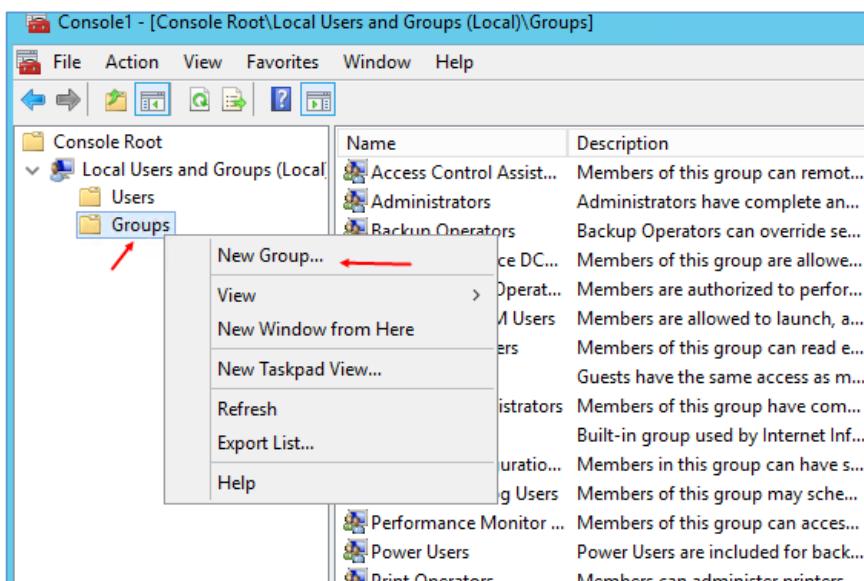
در این تصویر از لیست سمت چپ

گزینه‌ی Local Users and Groups

را انتخاب و بر روی Add کلیک کنید و

در شکل باز شده بر روی Finish کلیک

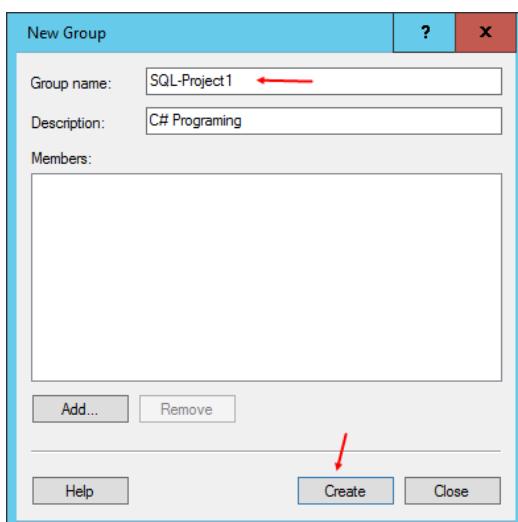
کنید و بعد ok کنید.



در این تصویر از سمت چپ بر روی

گزینه‌ی Groups

را انتخاب کنید و



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

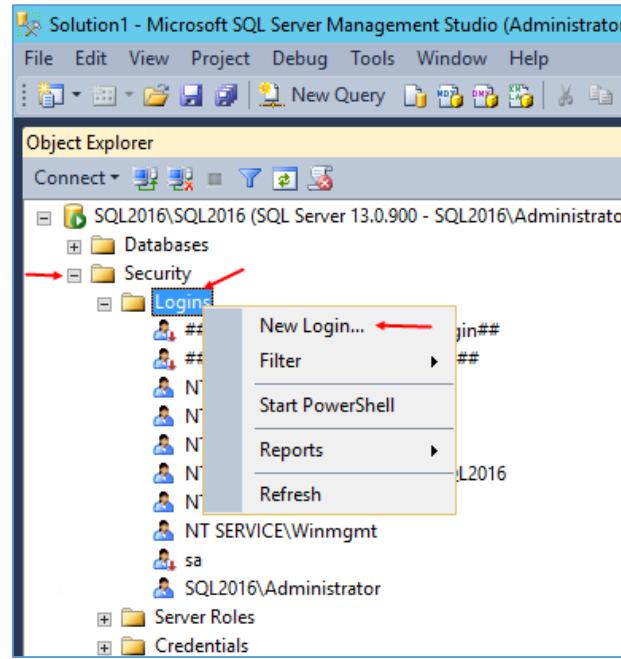
روی Create کلیک کنید.

البته اگر کاربری را ایجاد نکردید می‌توانید بر روی Create کلیک کنید

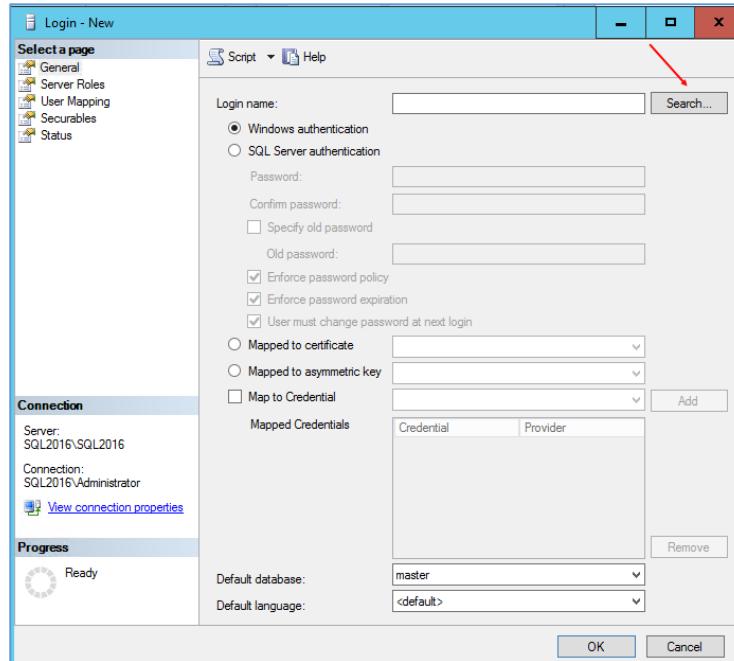
و بعد در قسمت Users کاربر مورد نظر خود را ایجاد و عضو این گروه

کنید. در این قسمت دو کاربر با نام T1 و T2 ایجاد شده است.

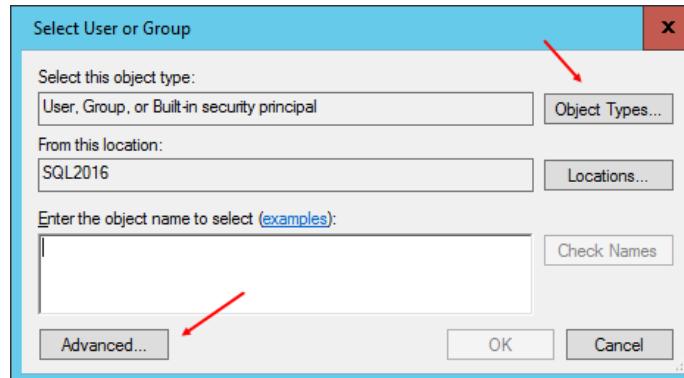
SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



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

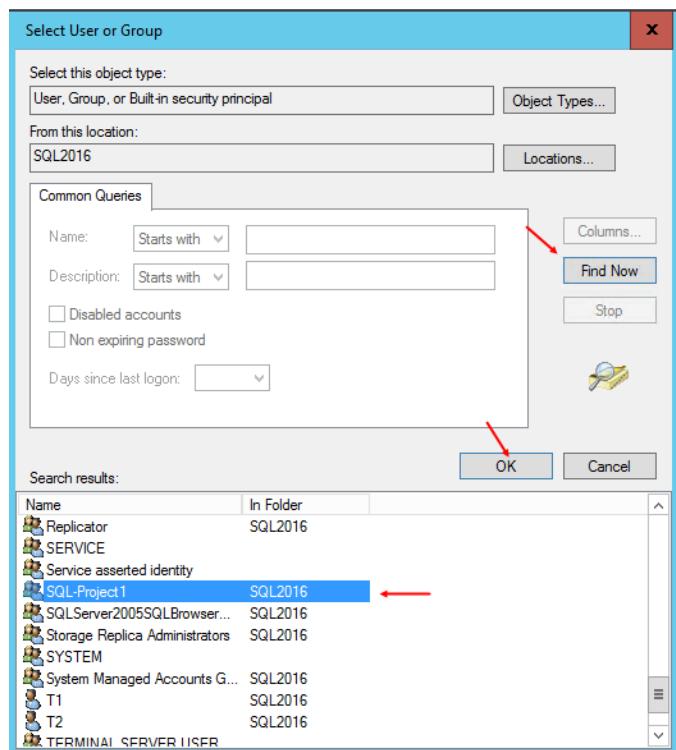


در این صفحه برای اینکه گروه یا کاربر مورد نظر خود را به لیست اضافه کنیم بر روی Search کلیک کنید تا شکل بعد ظاهر شود.

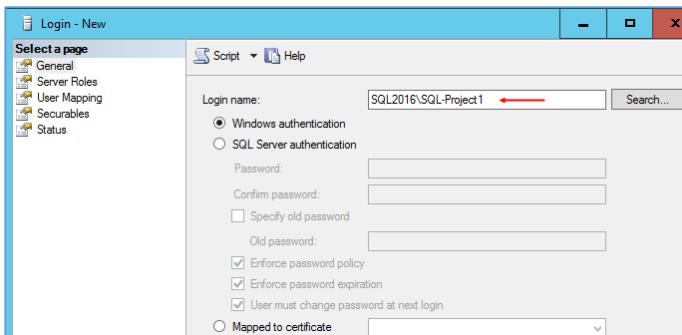


در این قسمت برای اینکه بتوانیم گروه را جستجو کنیم بر روی Object Types کلیک کنید و تیک Group را انتخاب و بعد در پایین صفحه روبرو بر روی Advanced کلیک کنید.

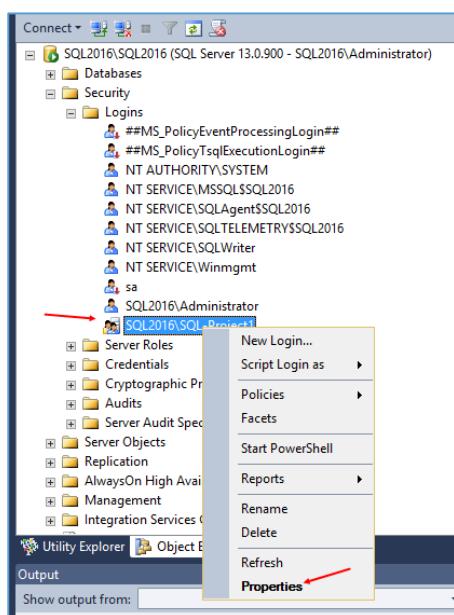
SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



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.

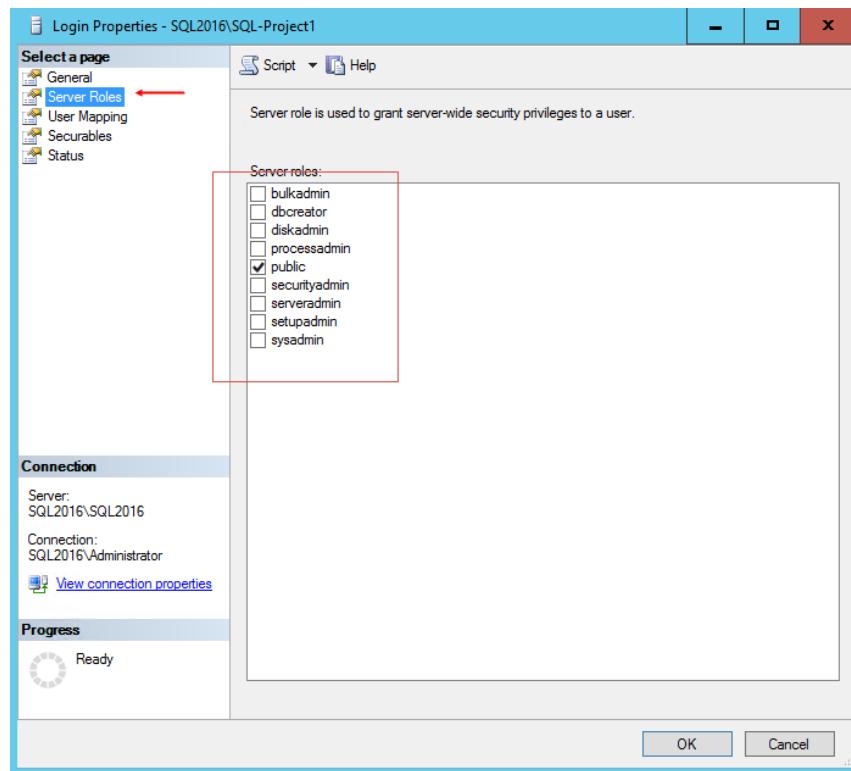


همانطور که در شکل روی مشاهده می‌کنید گروه مورد نظر به لیست اضافه شده است و بر روی **OK** کلیک کنید.



در شکل روی 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.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



قسمت General را که در قسمت قبل

بررسی کردیم، در این قسمت از سمت چپ بر روی Server Roles کلیک کنید، تا شکل روی رو 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 Recovery برای خود ایجاد کنند، حذف کنند، تغییرات را در آن اعمال کنند و هم می‌توانند آنها را را 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 بینند.

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.

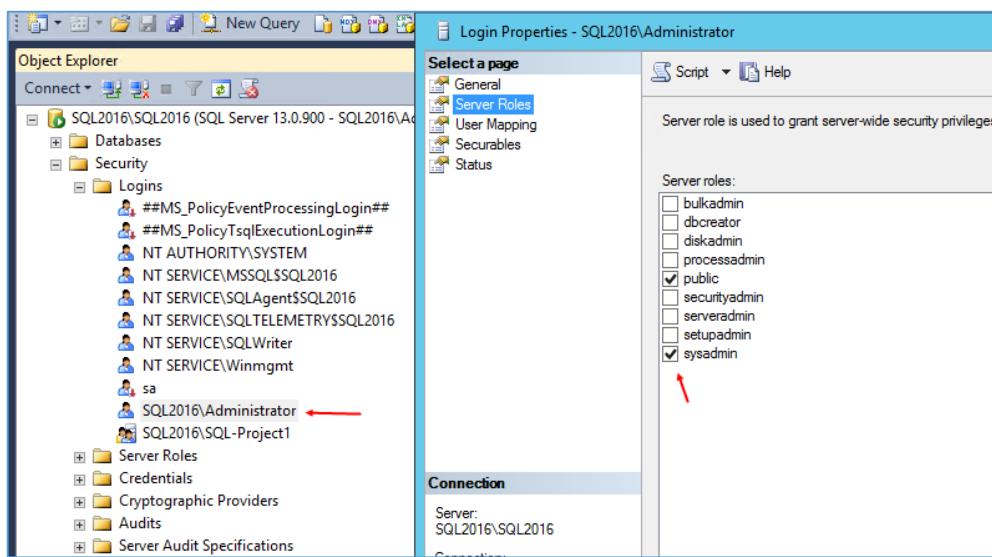
6 - **securityadmin** : این گزینه این قابلیت را می‌دهد که بتوان رمز عبور کاربران را در SQL مدیریت کرد.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

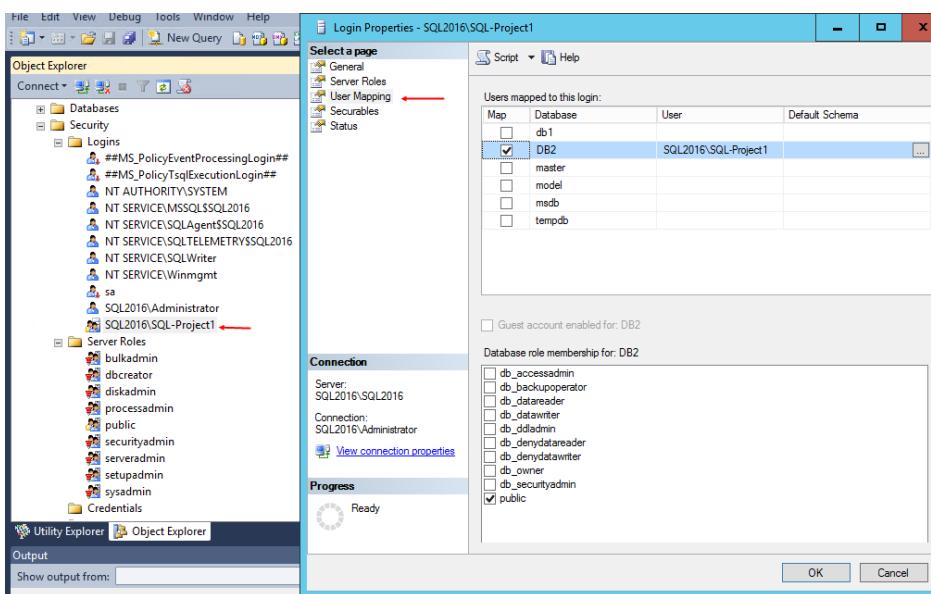
7 - **serveradmin** : گزینه‌ای برای مدیریت کردن کامل سرور مانند خاموش و روشن کردن آن و ایجاد تغییرات در تنظیمات آن.

8 - **setupadmin** : اگر بخواهیم به SQL خود چندین سرور مختلف اضافه کنیم و یا حذف کنیم باید از این **Role** استفاده کرد، این **serveradmin** در کنار **sysadmin** 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** به خاطر اینکه این کاربر عضو **administrator** گروه است.



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

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

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 اعطای 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 بر عکس گزینه db_datareader است و کاربر مورد نظر توانایی خواندن جدول را نخواهد داشت.

-7 db_denydatawriter : این گزینه بر عکس گزینه db_datawriter است و کاربر مورد نظر توانایی نوشتن بر روی جدول مورد نظر در پایگاه داده را نخواهد داشت.

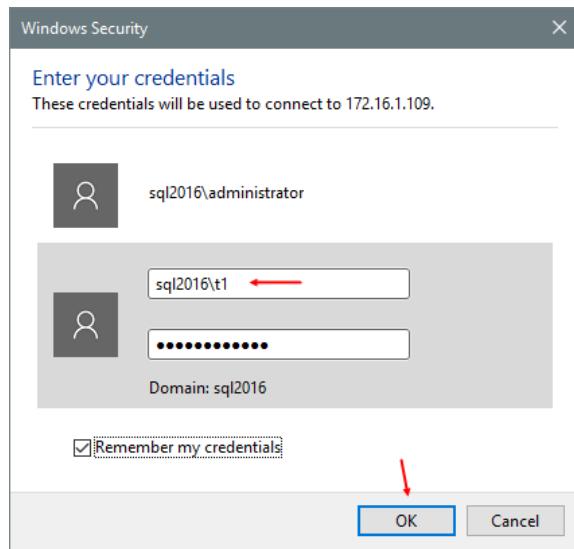
-8 db_securityadmin : با انتخاب این گزینه می‌توانید مجوزهای مربوط به پایگاه داده مورد نظر را مدیریت کرد.

-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.

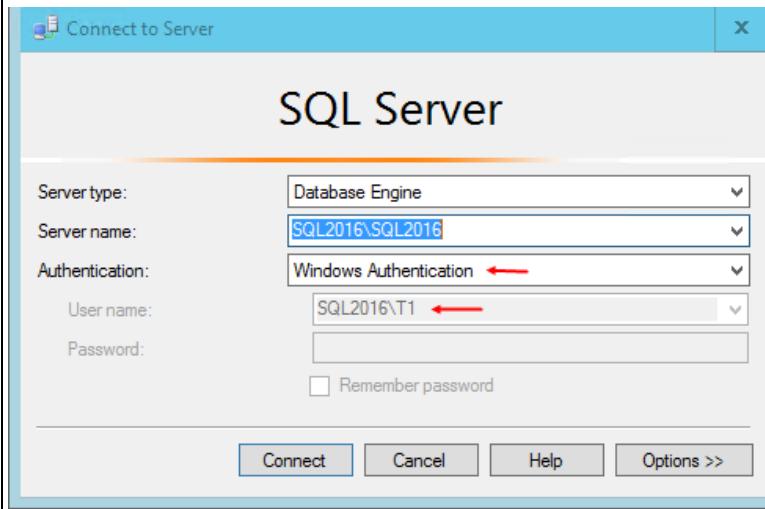
برای شروع با یک کاربر که عضو گروه SQL-Project1 کردیم وارد سرور SQL می‌شویم و می‌خواهیم نرم‌افزار SQL Management Studio را اجرا و با این کاربر وارد آن شویم.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

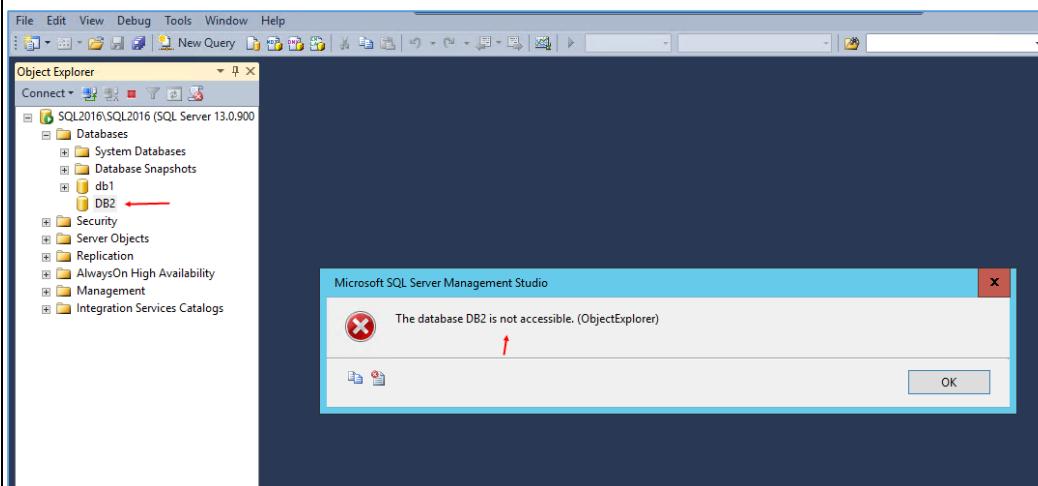


با استفاده از کاربر T1 به مانند شکل روبرو از طریق Remote وارد سرور SQL می‌شویم، البته اگر در زمینه شبکه اطلاعاتی ندارید می‌توانید کتاب MCSE 2012 بنده را مطالعه کنید.

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



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



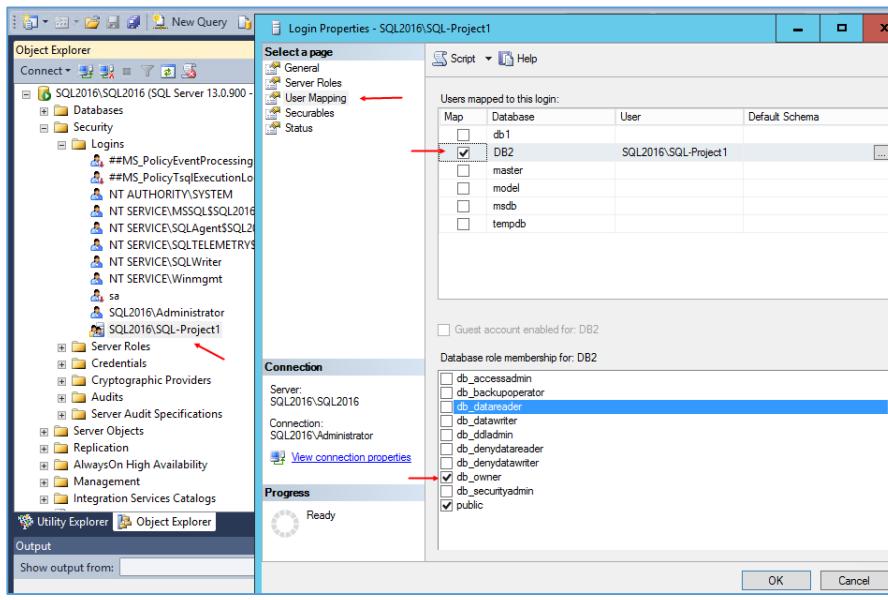
بعد از ورود به نرمافزار DB2 اگر بر روی دیتابیس کلیک کنید که در اوایل کتاب ایجاد کردیم دو بار کلیک کنید با خطای روبرو مواجه خواهید شد.

در این خطا به شما خسته نباشید گفته شده و اعلام

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

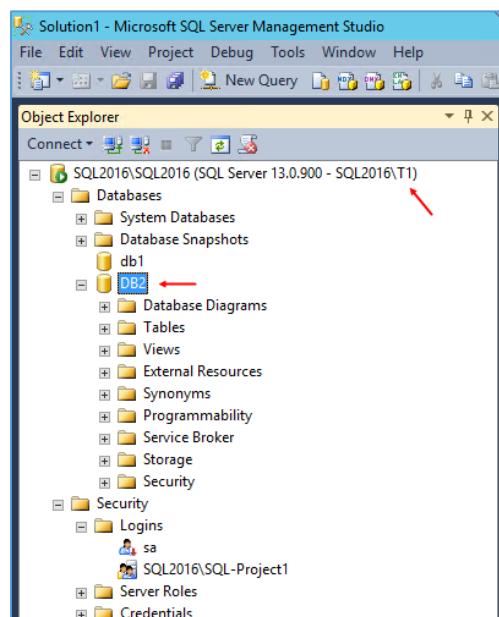
SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

برای اینکه دسترسی لازم به این پایگاه داده را بدهیم باید با همان کاربر Administrator وارد 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، در قسمت User و Server Role قسمت 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 T1 و T2 عضو آن هستند صاحب آن پایگاه داده شناخته خواهند شد و دسترسی کاملی به پایگاه داده مورد نظر خواهند داشت.



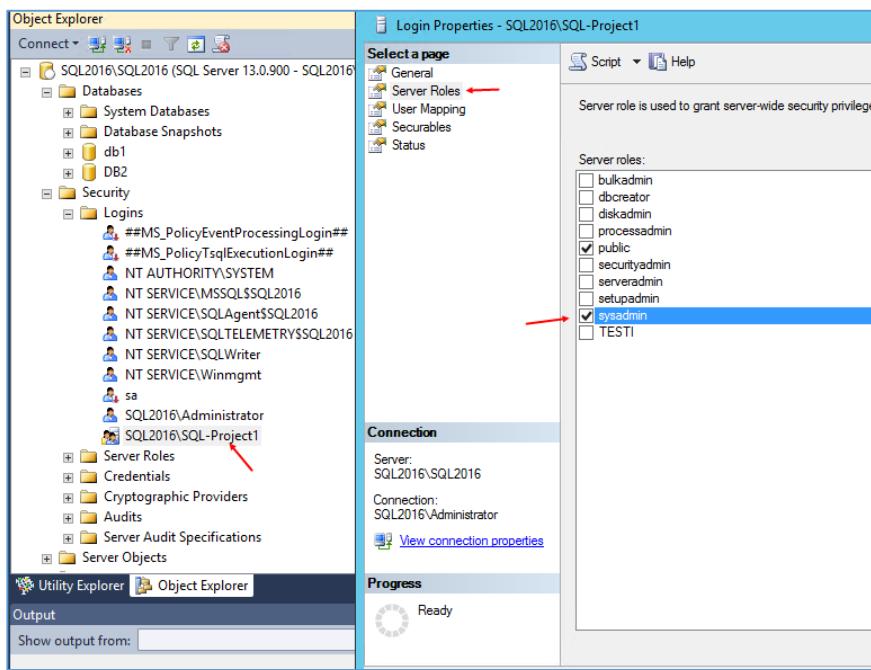
بعد از اینکه دسترسی لازم به پایگاه داده مورد نظر داده شد، با کاربر T1 وارد SQL می‌شویم.

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.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

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 رو برو بر روی گروه و یا کاربر مورد نظر کلیک راست کنید و گزینه Properties را انتخاب کنید، در شکل باز شده رو برو بر روی Server Roles کلیک کنید تا لیست مورد نظر ظاهر شود، در این لیست گزینه 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 های 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.

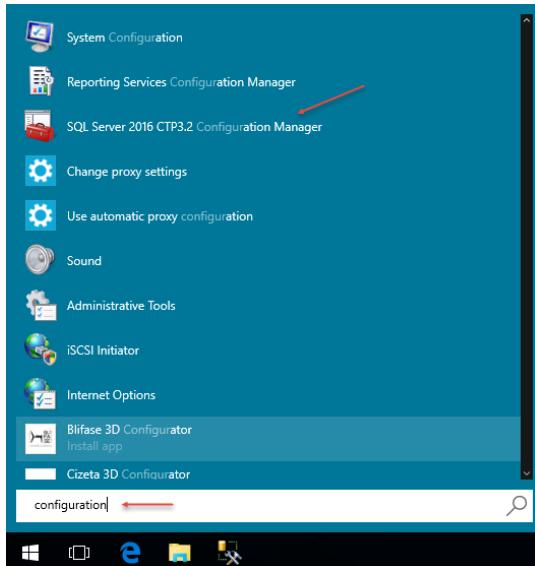
در خلال کار بیشتر با بحث امنیتی آشنا خواهیم شد.

دسترسی از طریق شبکه به SQL Server

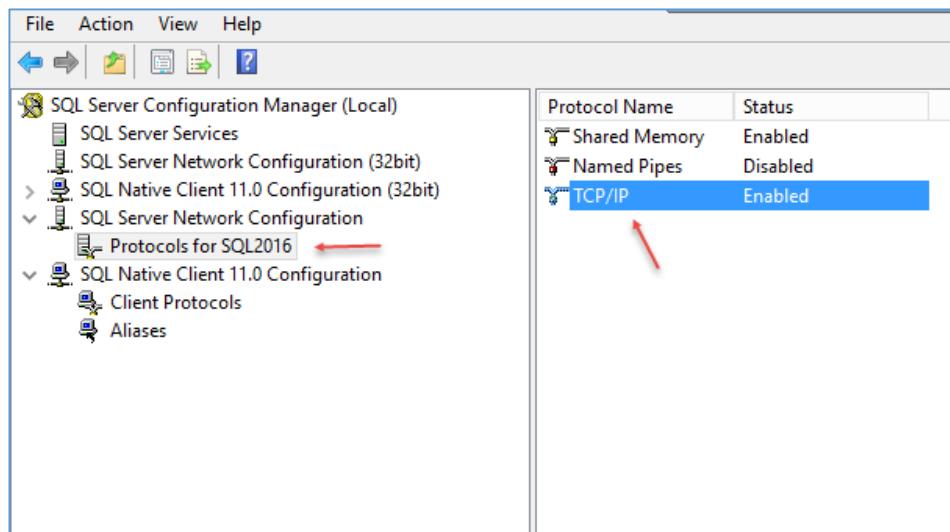
شاید شما در سازمان خود احتیاج داشته باشید که همزمان چندین کاربر به SQL سرور شما متصل شوند و این کار نیاز به فعال کردن دسترسی از طریق شبکه به SQL است.

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.



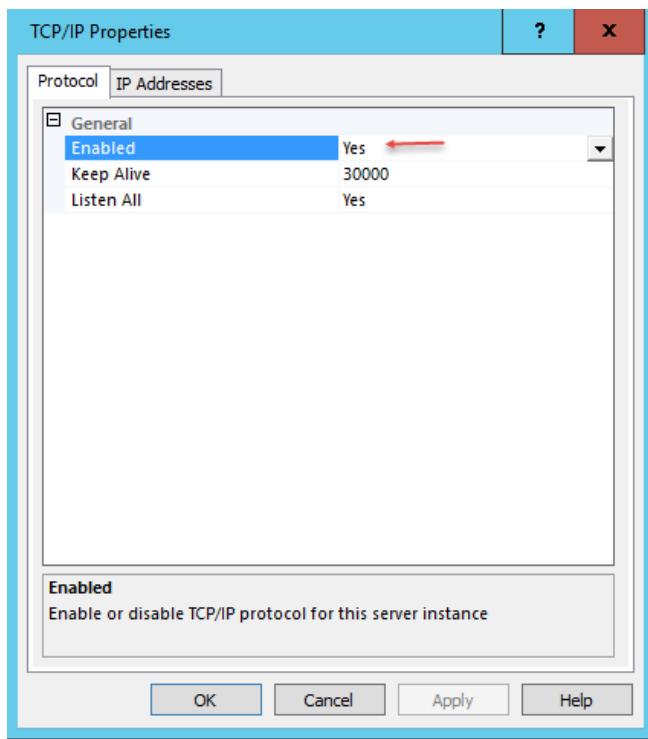
در مرحله‌ی دوم باید وارد سرور SQL خود شوید و گزینه‌ی SQL Server Configuration Manager را در جستجو وارد کنید و ابزار SQL Server 2016 Configuration Manager را اجرا کنید.



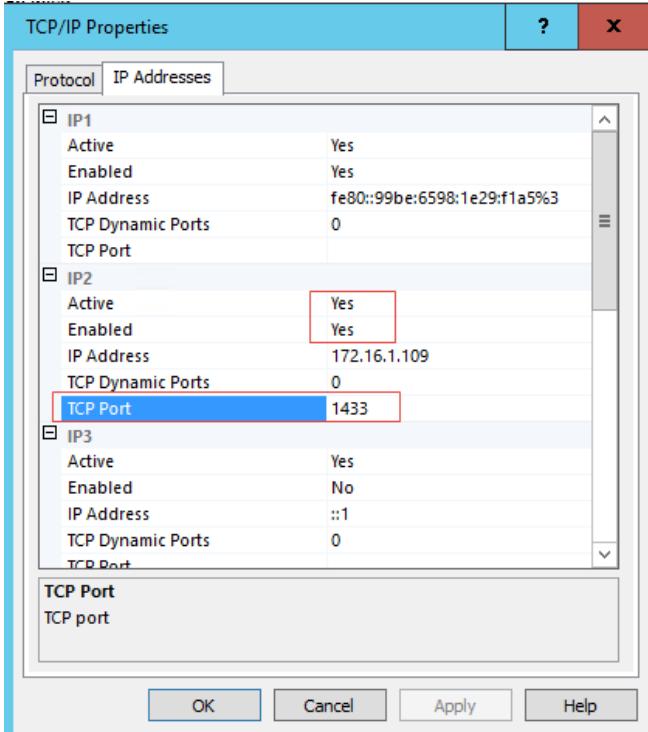
در این صفحه، از سمت چپ وارد SQL Server network Configuration شوید و بر روی گزینه‌ی مورد نظر کلیک کنید تا لیست آن باز شود.

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

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



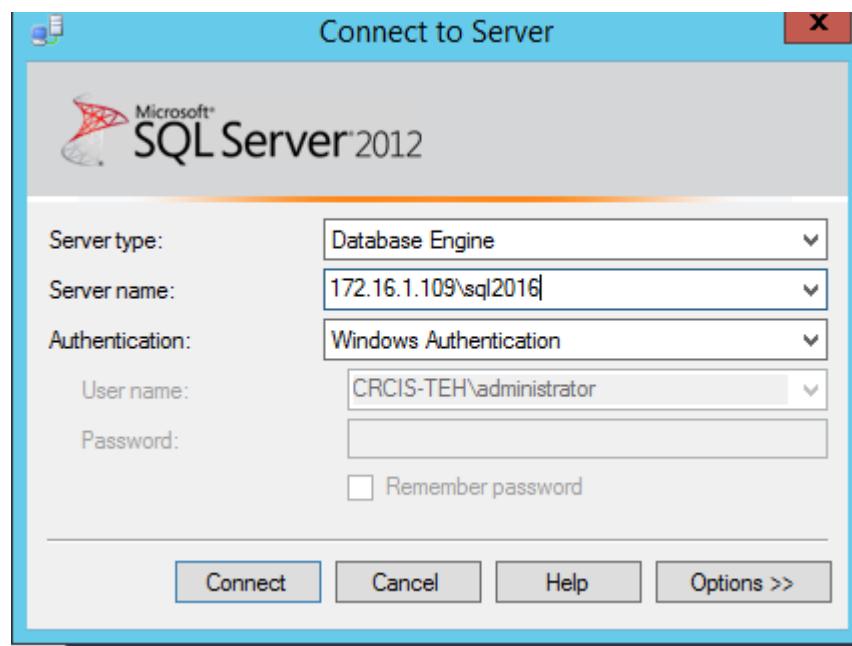
در تب Protocol گزینه‌ی Enabled را در حالت Yes قرار دهید و وارد تب IP Addresses شوید.



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.

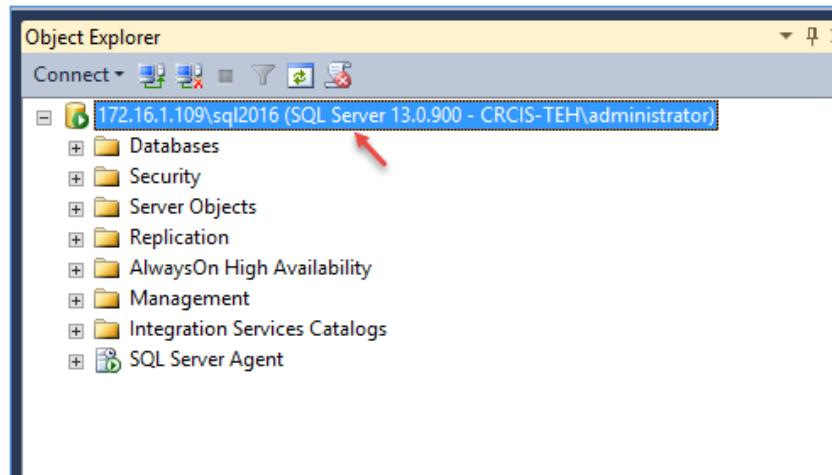
البته اگر فایروال خود را خاموش کرده‌اید دیگر نیاز به این موارد نیست.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



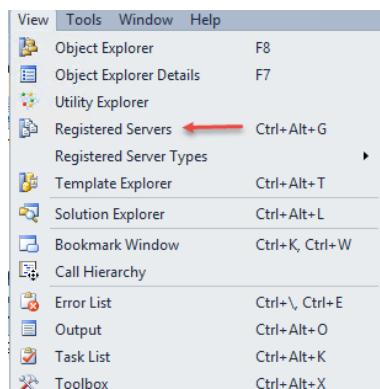
برای اینکه کاربران بتوانند به SQL جدید که شده است متصل شوند باید نرم افزار SQL روی کلاینت آنها نصب شود، بعد از نصب، آن را اجرا کنید که در SQL Server شکل رویرو هم یک 2012 را مشاهده می کنید که می خواهیم SQL 2016 از طرف این نرم افزار به Server name متصل شویم، در قسمت IP سرور را وارد کنیم و. بعد از آن باید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



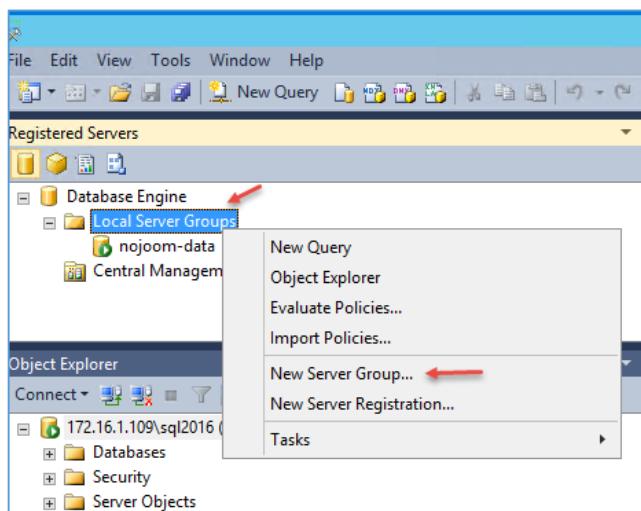
همانطور که مشاهده می کنید با موفقیت توانستیم به سرور مورد نظر متصل شویم.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

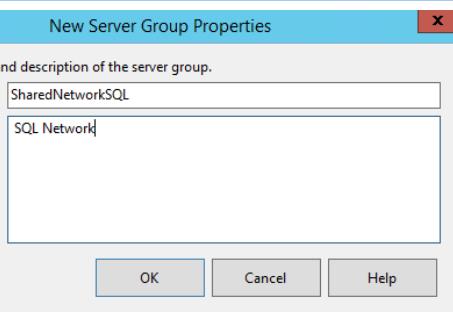


شاید در سازمان خود چندین سرور SQL داشته باشید و به همه آنها از طریق شبکه متصل می شوید، برای راحتی کار خود بهتر است یک گروه ایجاد کنید و همه آنها را در گروه مورد نظر خود قرار دهید.

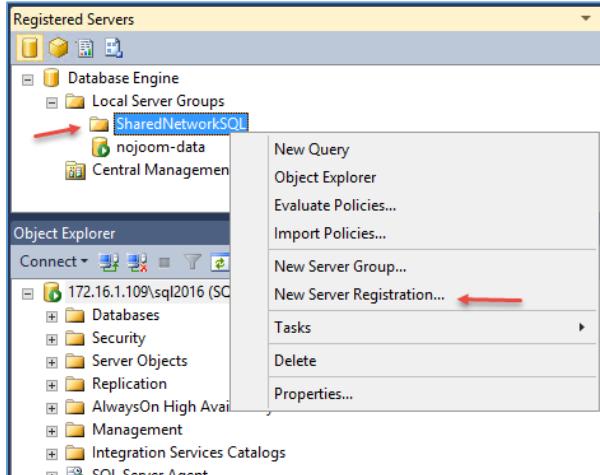
برای این کار در نرم افزار SQL Management Studio وارد منوی View شوید و بر روی گزینه‌ی Registered Servers کلیک کنید.



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

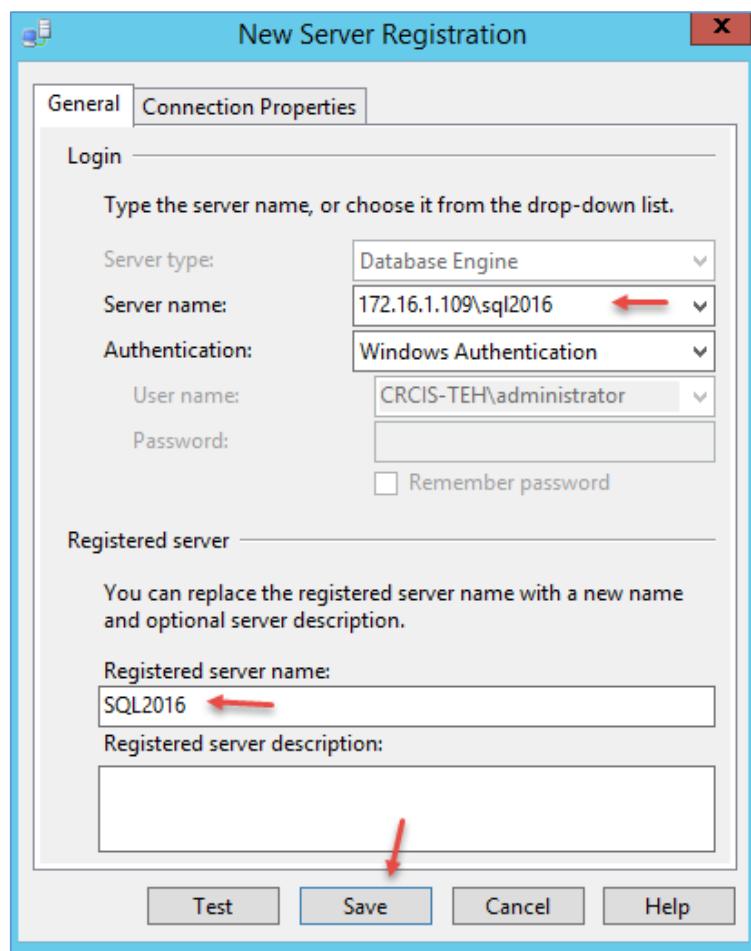


در این قسمت نام گروه و توضیحات مربوط به آن را وارد و بر روی OK کلیک کنید.

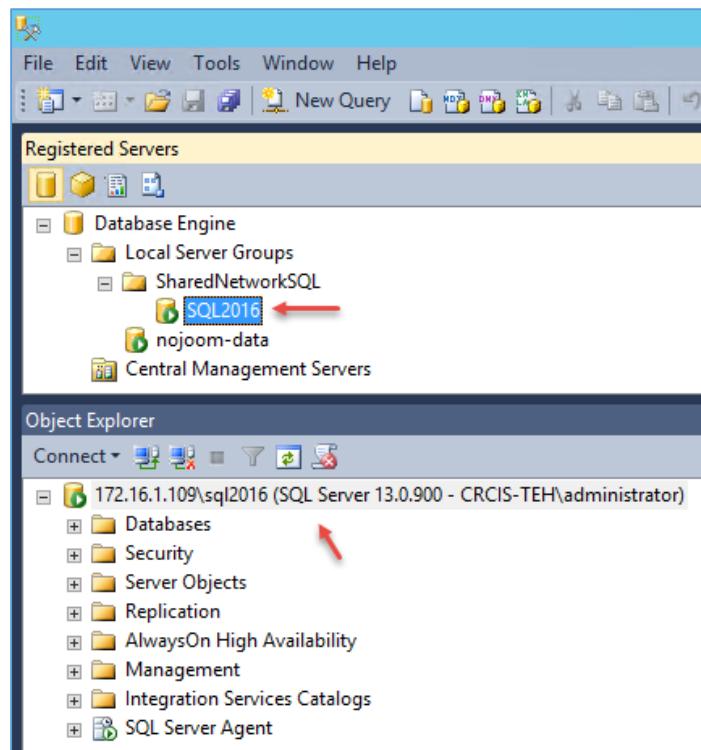


بعد از ایجاد گروه مورد نظر بر روی آن کلیک راست کنید و گزینه‌ی New Server Registration را انتخاب کنید.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



در این صفحه و در قسمت **Server Name** آدرس و نام **Instance** سرور تحت شبکه خود را وارد کنید 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 روی مشاهده می‌کنید 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

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

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

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

أنواع 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 32767 تا 32768	SMALLINT
	از 2,147,483,648 تا 2,147,483,647	INT

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

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

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

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 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
'YYYY-MM-DD hh:mm:ss[.mmm]'	01-01-1753' '9999-12-31 '00:00:00 23:59:59'.	DATETIME
	دامنه زمان از '00:00:00' تا '23:59:59:997'	
'YYYY-MM-DD hh:mm:ss[.fractional seconds]'	دامنه تاریخ از '0001-01-01' تا '.31-12-9999'	DATETIME2(<i>fractional seconds precision</i>)

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

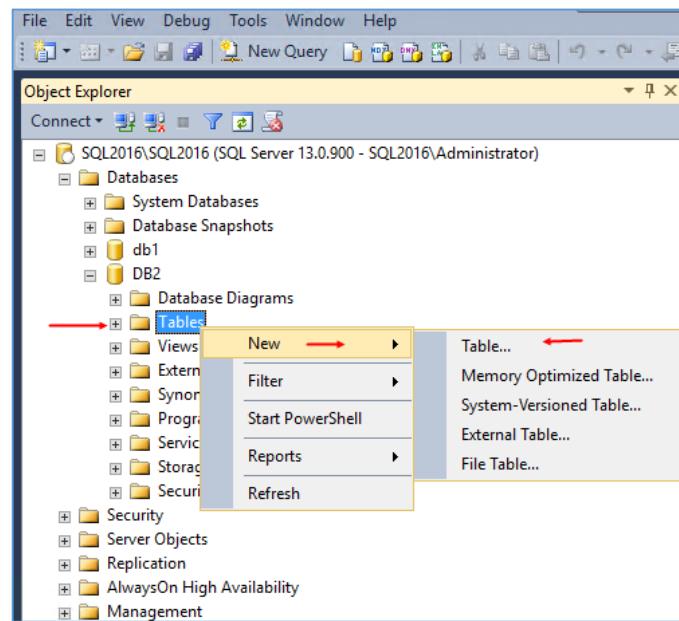
	دامنه زمان از '00:00:00' تا '23:59:59:999999'.	
'YYYY-MM-DD hh:mm:ss'	دامنه تاریخ از '1900-01-01' تا '06-06-2079'	SMALLDATETIME
	دامنه زمان از '00:00:00' تا '.23:59:59'	
'YYYY-MM-DD hh:mm:ss[.nnnnnnnn]'	دامنه زمان از '00:00:00.0000000' تا '23:59:59.9999999'	TIME
'YYYY-MM-DD hh:mm:ss[.nnnnnnnn]' [{+ -}]hh:mm]	دامنه تاریخ از '0001-01-01' تا '31-12-9999'	DATETIMEOFFSET(<i>fractional seconds precision</i>)
	دامنه زمان از '00:00:00' تا '23:59:59:999999'.	
	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 داده‌ای شوید که قبلاً آن را ایجاد کردیم، به مانند شکل رو برو بر روی کلیک راست کنید و از قسمت New گزینه‌ی Table را انتخاب کنید.

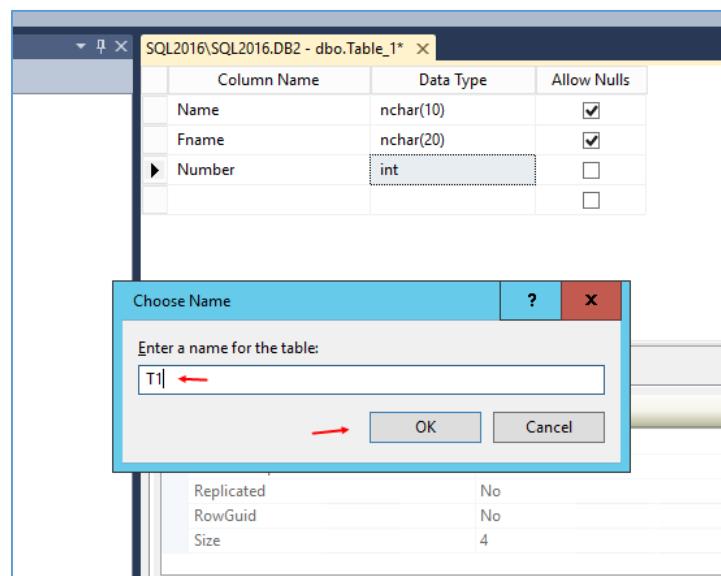
Column Name	Data Type	Allow Nulls
Name	nchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
Fname	nchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
Number	int	<input type="checkbox"/>

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 رشته‌ای با نوع Nchar در نظر گرفته شده است. اگر به عدد 10 در آن دقت

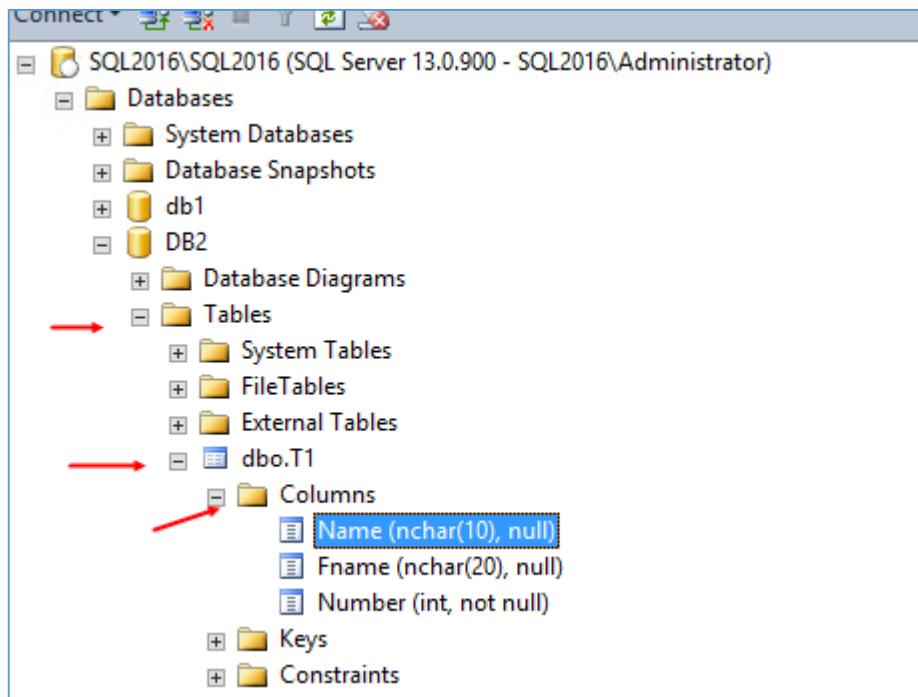
کنید این عدد به عنوان اندازه‌ی این فیلد یا طول آن در نظر گرفته شده است، چون برای فیلدی با نام name نیاز نیست بیشتر از 10 کاراکتر باشد، برای فیلد Fname یا همان نام خانوادگی nchar(20) در نظر می‌گیریم 20 هم حداقل طول فیلد است. سعی کنید همیشه طول مجاز را رعایت کنید تا پایگاه داده شما بهینه شود و سرعت دسترسی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

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

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

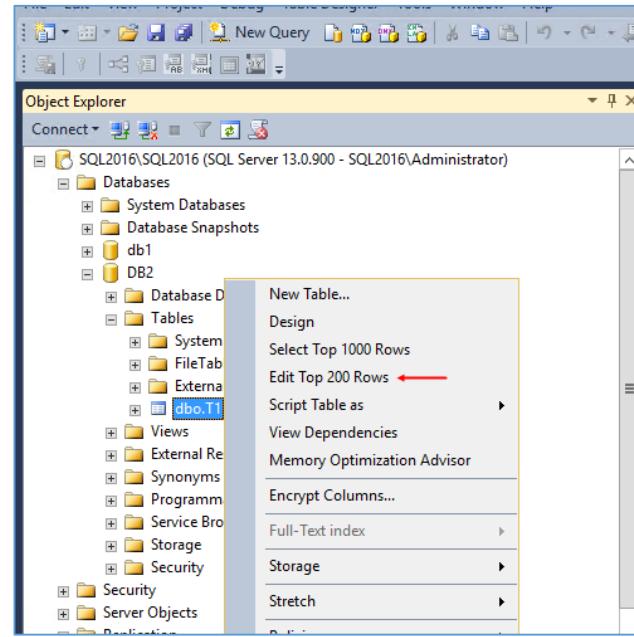


بعد از تکمیل جدول باید آن را در پایگاه داده ذخیره کنیم، برای این کار از کلید ترکیبی **CTRL + S** استفاده می‌کنیم، تا شکل روبرو ظاهر شود، نام جدول خود را به دلخواه وارد و بر روی **ok** کلیک کنید.



همانطور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید جدول مورد نظر به همراه فیلدهای آن در پایگاه داده 2 ایجاد شده است.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



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

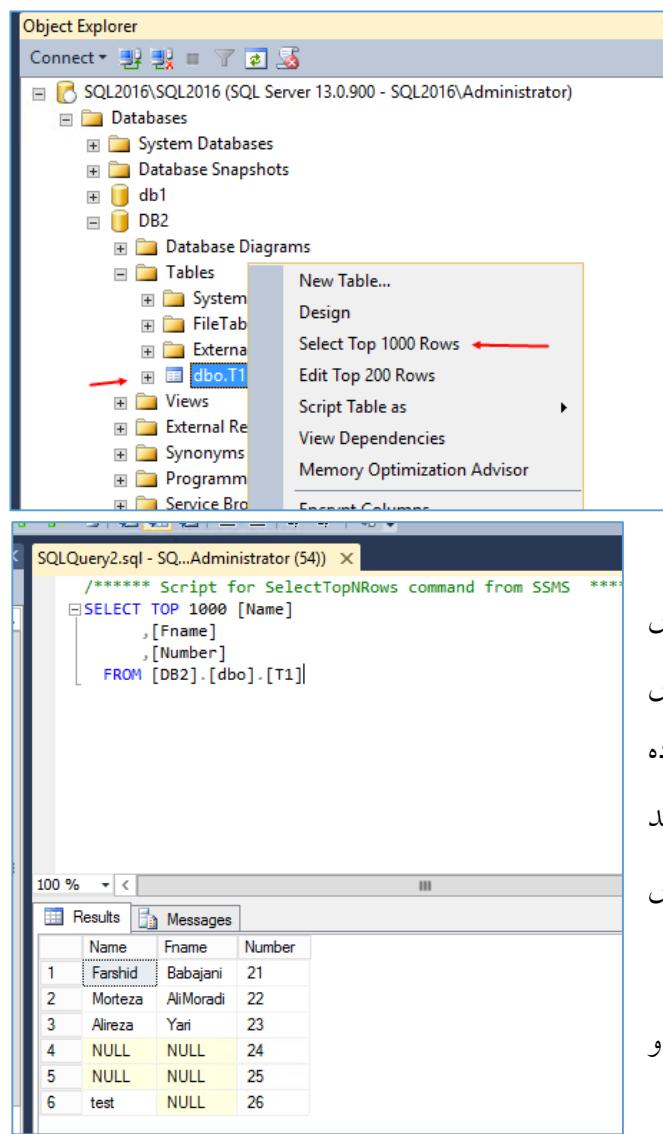
همانطور که در شکل رو برو مشاهده می‌کنید، در سه فیلد مورد نظر نام، نام خانوادگی و شماره‌ای را وارد کردیم، اگر به قسمتی که با مستطیل مشخص کردیم دقیق کنید تو قسمت اول خالی گذاشته شده است و فقط فیلد **Number** پر شده است و آن هم به خاطر انتخاب تیک **Allow Nulls** است که در صفحه قبل توضیح دادیم.

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

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 رو برو مواجه خواهید

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

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



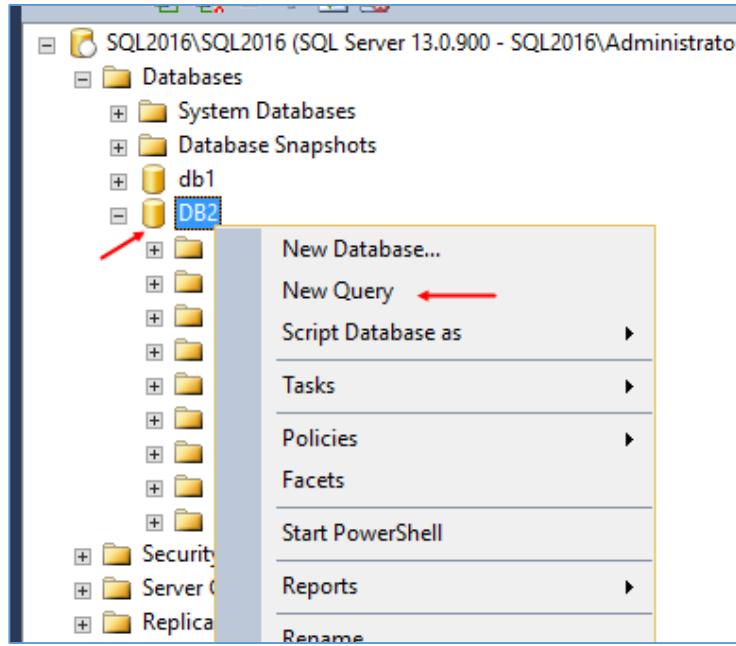
برای نمایش اطلاعات جدول باید روی آن کلیک راست کنید و گزینه **Select Top 1000 Rows** را انتخاب کنید.

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

برای حذف جدول هم می‌توانید 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 گزینه‌ی 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 گوییم "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 گوییم "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 داده‌ی آن از نوع nchar است که طول کاراکتر آن حداقل 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 ستون‌ها استفاده کنید، بقیه ستون‌ها هم به این صورت هستند.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

```
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 روی مشاهده می‌کنید، دستور مورد نظر در **Query** وارد و با کلیک بر روی کلید **F5** با موفقیت اجرا شده است.

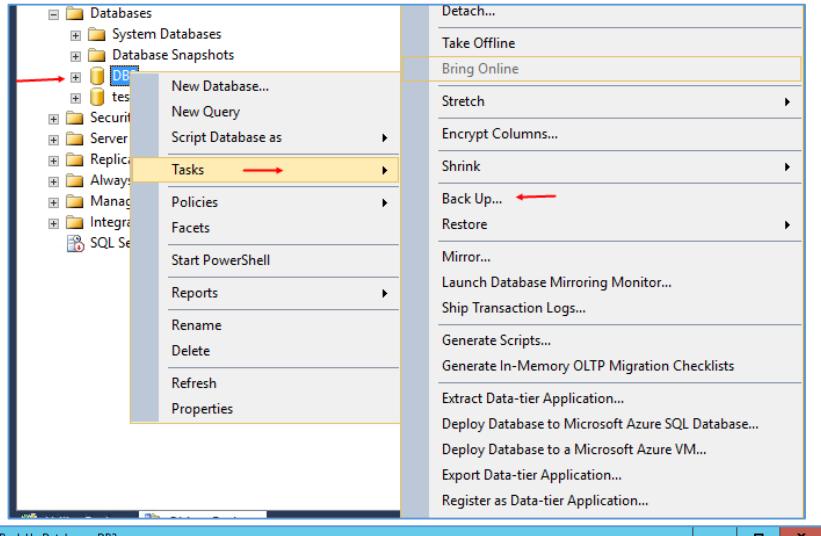
بعد از اجرا، یک جدول با فیلدهای مشخص شده در پایگاه داده **DB2** ایجاد می‌شود.

ایجاد و Restore و Backup در SQL Server

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

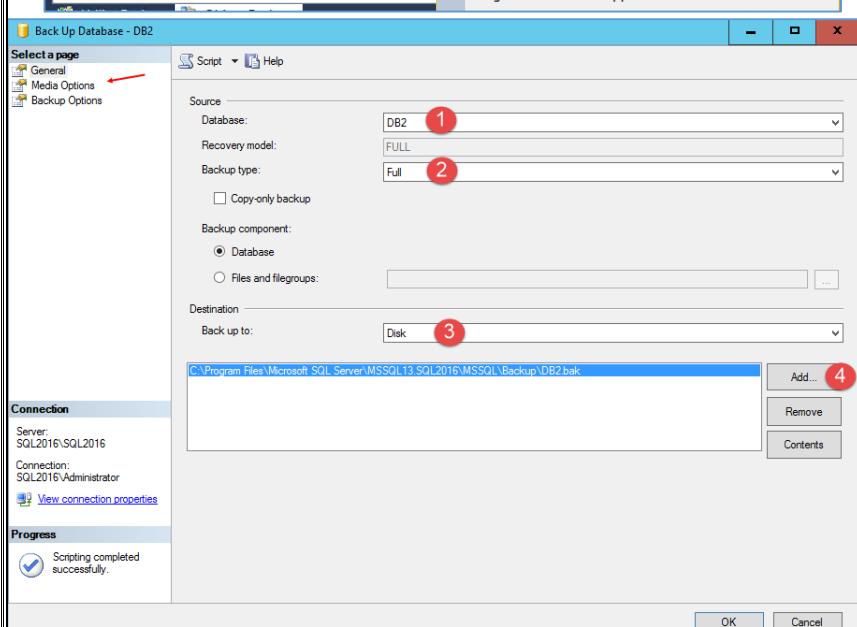
بهترین روش پشتیبان‌گیری از پایگاه داده‌ها در SQL Server این است که یک سرور FS یا همان فایل سرور جداگانه ایجاد کنید و اطلاعات را از SQL به سرور FS انتقال دهید تا امکان حفظ اطلاعات با از دست دادن سرور SQL وجود داشته باشد.

در اولین کار به صورت ساده نحوه Backup گرفتن را بررسی می‌کنیم بعد از آن به صورت پیشرفته تری روی آن کار خواهیم کرد.



برای شروع به پشتیبان‌گیری در نرم‌افزار SQL Management Studio روی نام پایگاه داده‌ی خود کلیک راست کنید و از قسمت Tasks یا همان وظایف گزینه‌ی Back up را انتخاب کنید.

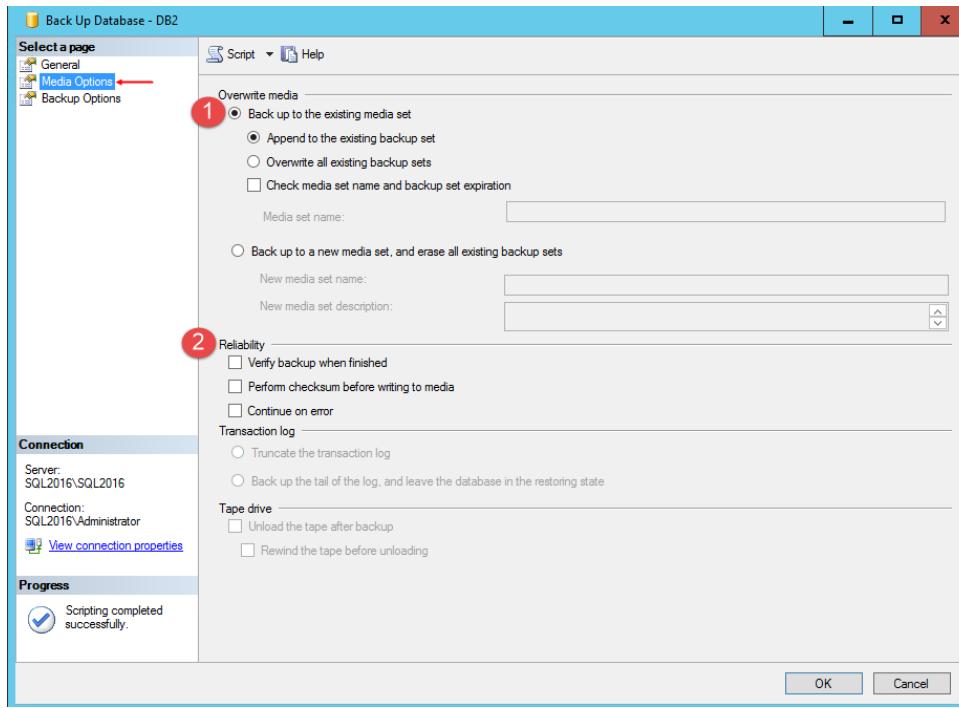
در این تصویر، در قسمت شماره‌ی 1 باید نام پایگاه داده‌ای که می‌خواهید از آن Backup تهیه کنید را انتخاب کنید، در قسمت دوم باید نوع Backup را مشخص کنید که برای بار اول باید Full را انتخاب Differential و در مراحل بعدی باید Full را انتخاب کرد، زمانی که Full را انتخاب می‌کنیم یک Backup از کل پایگاه داده گرفته می‌شود و در مرحله بعد دیگر نیاز



SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

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

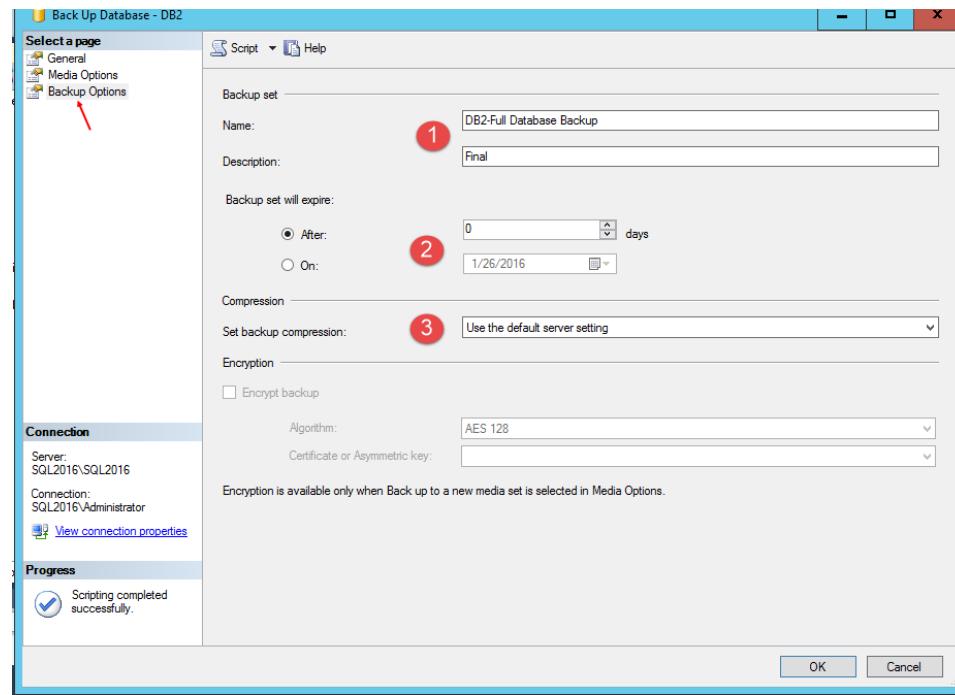
در گزینه‌ی سوم باید محل ذخیره‌سازی **Backup** را وارد کنید، اگر گزینه‌ی **Disk** را انتخاب کنید می‌توانید در قسمت 4 بر روی **Add** کلیک کنید و محل مورد نظر را مشخص کنید، اگر می‌خواهید در یک آدرسی در اینترنت **URL Prefix** ذخیره کنید باید به جای **Disk** گزینه‌ی **URL** را انتخاب کنید و آدرس مورد نظر خود را در قسمت **URL Prefix** وارد کنید.



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

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

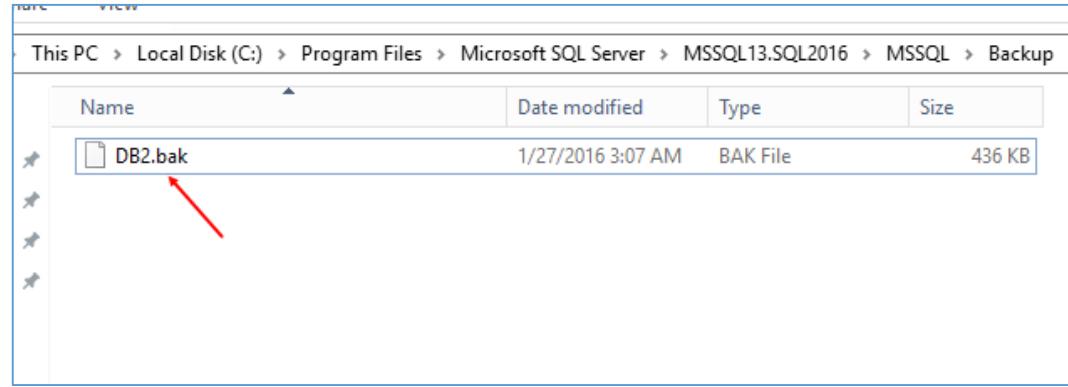
SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



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.

Backup Options

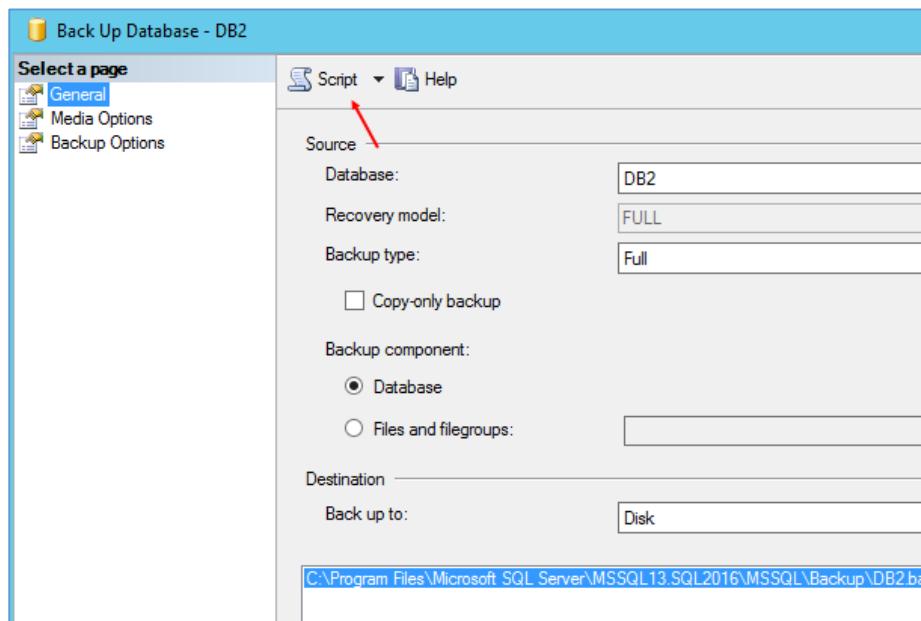
به مانند شکل رویرو در قسمت شماره 1 نام و توضیحات مربوط به **Backup** خود را وارد کنید، در قسمت دوم باید مشخص کنید که این **Backup** تا چه زمانی انقضای شود که فعلاً بر روی همان پیش فرض قرار دهید و در قسمت سوم می‌توانید فشرده سازی **Backup** را فعال کنید این روش برای زمانی



اگر به مسیری که در **Backup** مشخص شده است مراجعه کنید فایلی 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.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



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.

```
SQLQuery3.sql - SQ...Administrator (60) × SQLQuery2.sql - SQ...Administrator (66)*
BACKUP DATABASE [DB2] TO DISK = N'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL\Backup\DB2.bak'
GO

100 % < III >
Messages
41 percent processed.
83 percent processed.
99 percent processed.
Processed 304 pages for database 'DB2', file 'DB2' on file 1.
100 percent processed.
Processed 2 pages for database 'DB2', file 'DB2_Log' on file 1.
BACKUP DATABASE successfully processed 306 pages in 0.139 seconds (17.146 MB/sec)

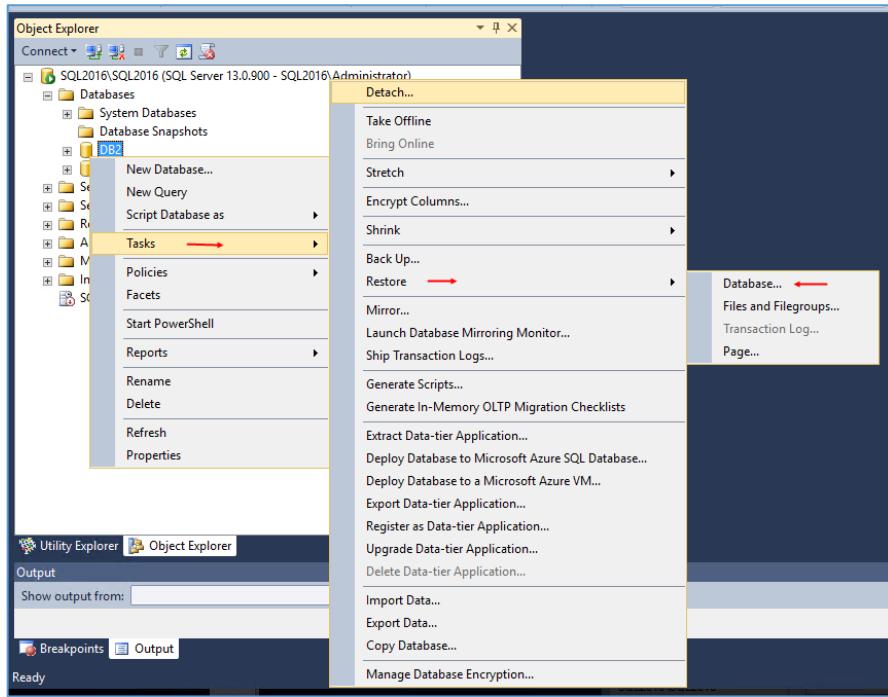
100 % < III >
Query execu... | SQL2016\SQL2016 (13.0 CTP3.2) | SQL2016\Administrator ... | master | 00:00:00 | 0 rows
```

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 انجام خواهد شد.

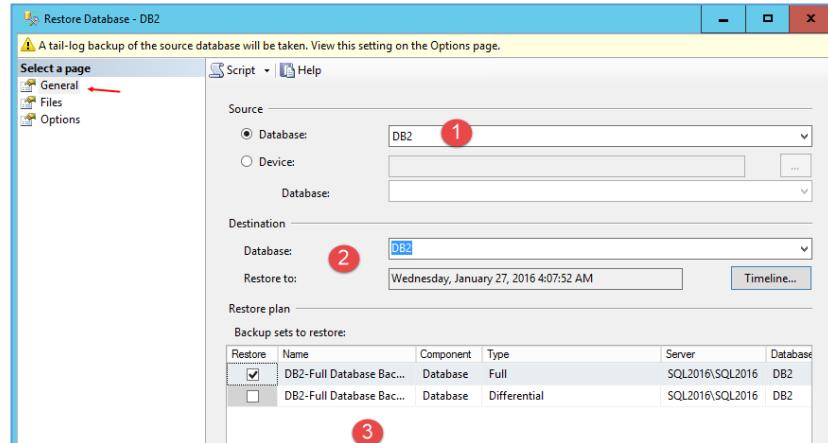
همانطور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید این **Backup** با موفقیت انجام شده است.

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

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

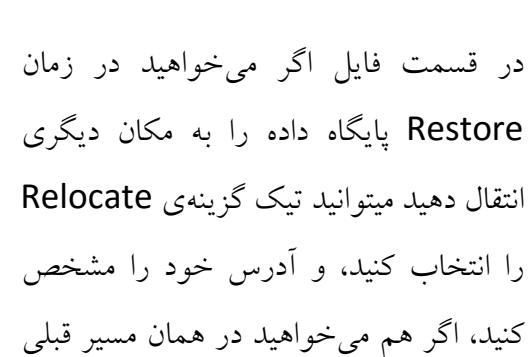


برای اینکه بتوانیم از پایگاه داده‌ای که **Restore** گرفتیم عملیات **Backup** را انجام دهیم و داده‌ها را به تاریخی که **Backup** گرفتیم برگردانیم، باید بر روی پایگاه داده خود کلیک راست کنید و از قسمت **Task** بعد **Database** گزینه‌ی **Restore** را انتخاب کنید.

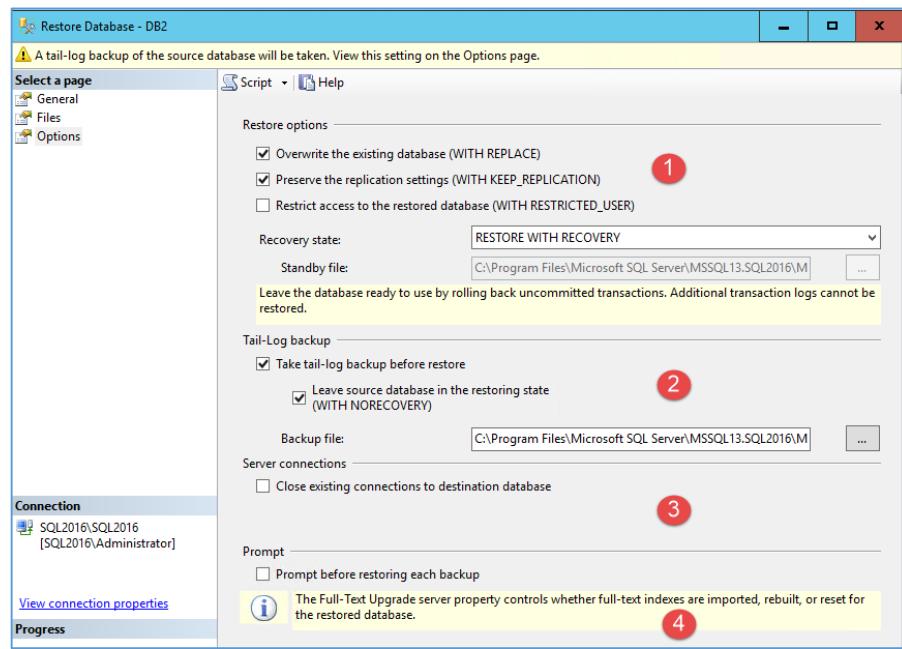


در قسمت **General**، شماره‌ی 1، باید نام پایگاه داده خود را از لیست کشویی انتخاب کنید، بعد از انتخاب، اگر از قبل از آن **Backup** تهیه کرده باشد در قسمت دوم **Backup** و قسمت سوم نوع و تعداد زمان **Backup** آن را نمایش می‌دهد، اگر به قسمت سوم توجه کنید دو نوع **Backup** وجود دارد که اولی **Full** و دیگری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

در قسمت فایل اگر می‌خواهید در زمان **Restore** پایگاه داده را به مکان دیگری منتقال 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.



SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



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 شماره 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.

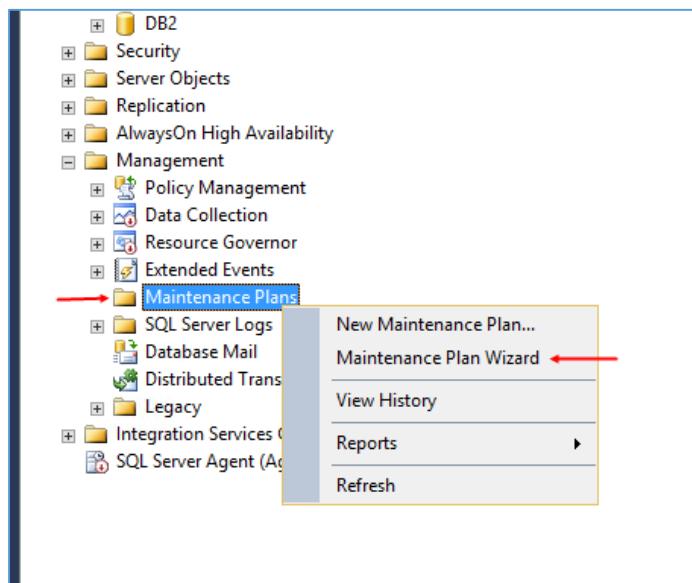
```
SQLQuery5.sql - SQ...Administrator (62) ×
USE [master]
BACKUP LOG [DB2] TO DISK = N'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL13.SQLOL2016\MSSQL\Backup\LOG\LOG_1.BAK'
RESTORE DATABASE [DB2] FROM DISK = N'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL13.SQLOL2016\MSSQL\Backup\LOG\LOG_1.BAK'
RESTORE LOG [DB2] FROM DISK = N'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL13.SQLOL2016\MSSQL\Backup\LOG\LOG_1.BAK'
GO
```

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

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

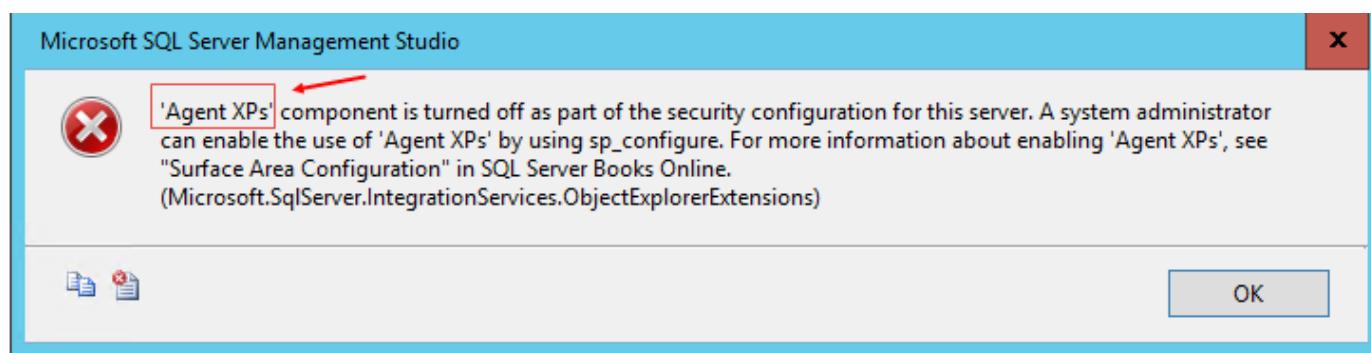
کار با : SQL Server 2016 در Database Maintenance

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.

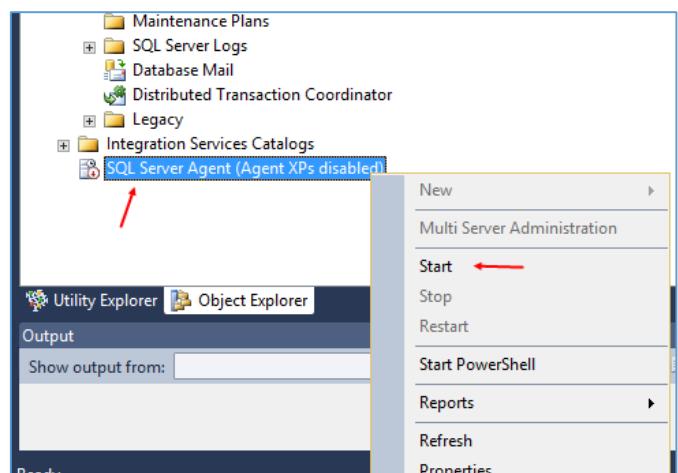


برای شروع کار و ایجاد یک Rule در Maintenance شوید و از سمت SQL Management Studio وارد Management شوید و بر روی چپ وارد Maintenance Plans کلیک راست کنید و گزینه Maintenance Plans wizard را انتخاب کنید.

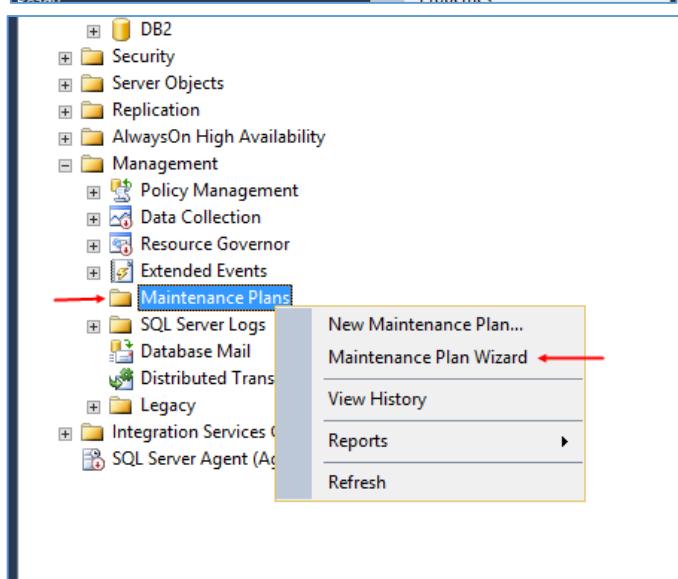
بعد از اینکه بر روی Maintenance Plans wizard کلیک کردید با پیغام خطای زیر مواجه خواهید شد که به شما اعلام می‌کند که سرویس Agent فعال نیست و لطفاً فعال کنید.



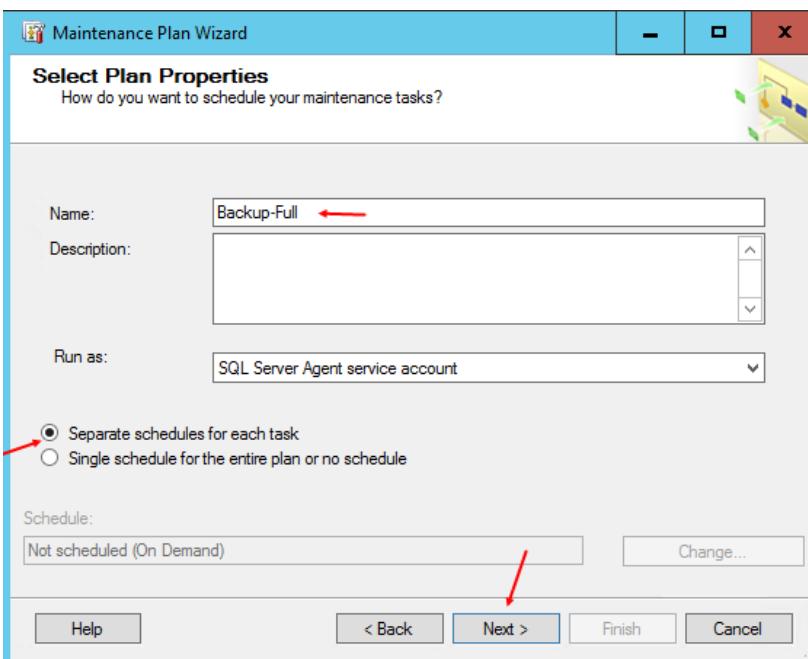
SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



به مانند شکل 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.

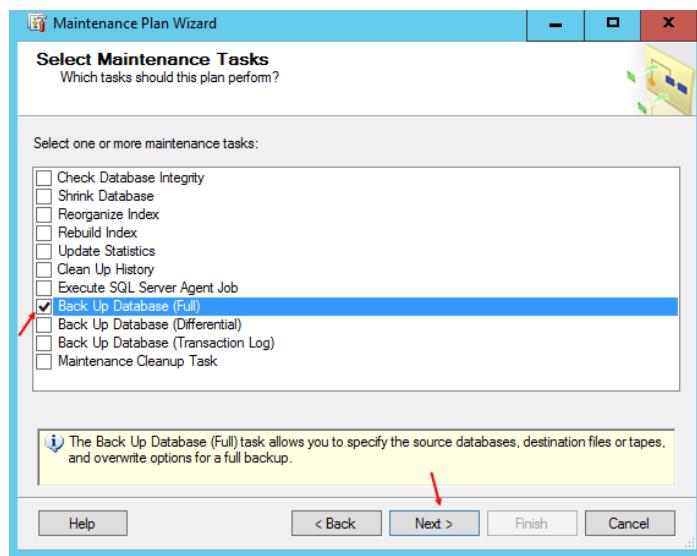


دوباره بر روی **Maintenance Plans** کلیک راست کنید و گزینه **Maintenance Plans wizard** را انتخاب کنید.

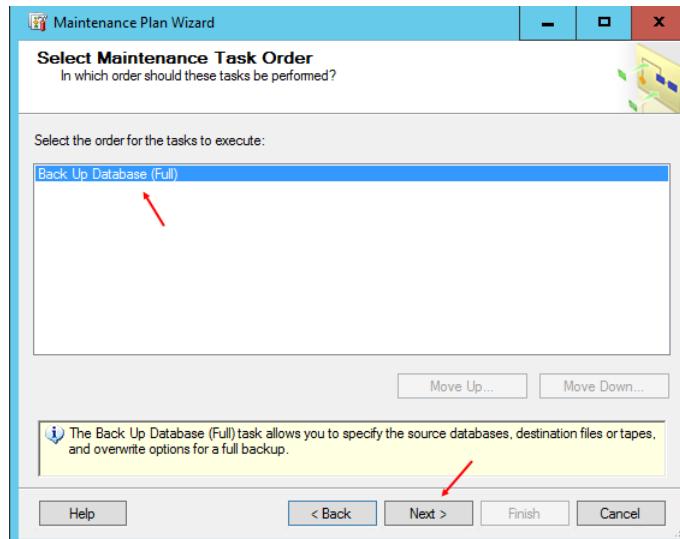


در این تصویر نام مورد نظر خود را در قسمت **Name** وارد کنید و در قسمت پایین صفحه نوع زمانبندی را گزینه اول انتخاب کنید تا در ادامه آن را تنظیم کنیم، بر روی **Next** کلیک کنید.

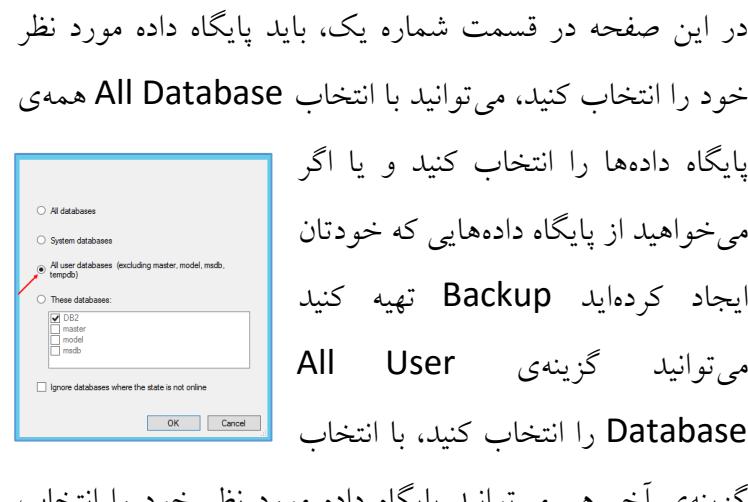
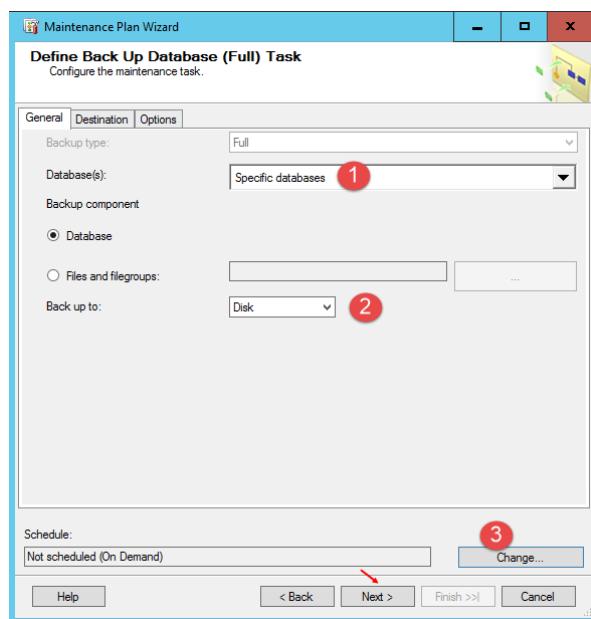
SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



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.



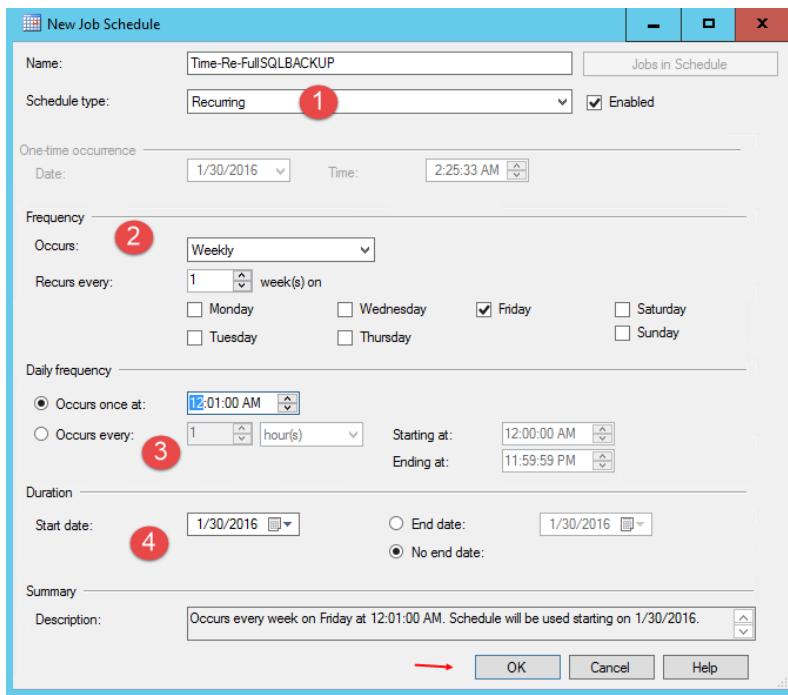
گرینه‌ی آخر هم می‌توانید پایگاه داده مورد نظر خود را انتخاب

پایگاه داده‌ها را انتخاب کنید و یا اگر می‌خواهید از پایگاه داده‌ای که خودتان ایجاد کرده‌اید **Backup** تهیه کنید می‌توانید گزینه‌ی **All User** گزینه‌ی **Database**

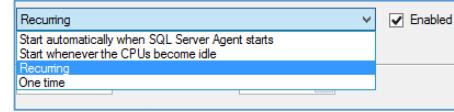
گزینه‌ی **All** را انتخاب کنید، با انتخاب

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



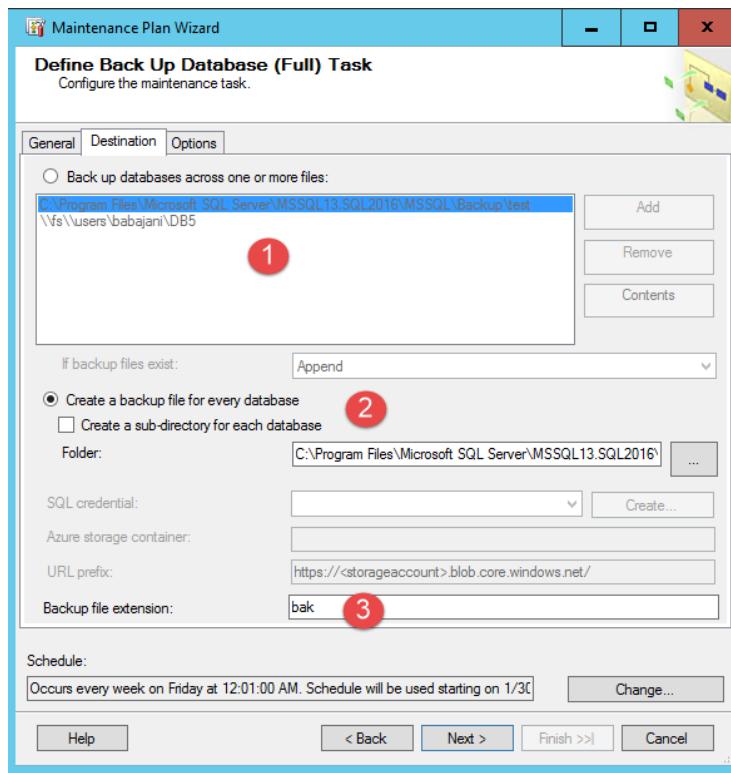
پیش‌فرض گزینه‌ی Recuring انتخاب شده است، اگر گزینه‌ی اول را انتخاب کنید زمانی که سرویس Backup اجرا شد کار Backup هم آغاز می‌شود، و اگر گزینه‌ی دوم را انتخاب کنید، کار Backup زمانی شروع می‌شود که CPU در حالت بیکار باشد، گزینه Recuring هم طبق تنظیم شما انجام خواهد شد و گزینه‌ی آخر هم بعد از ایجاد شروع 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.

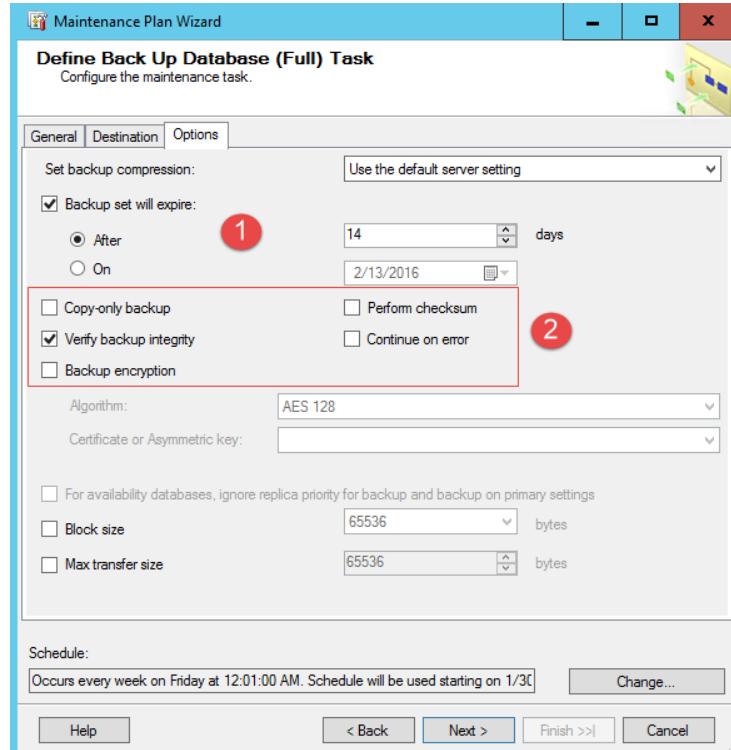
شماره‌ی سه هم مربوط به زمان اجرای این Rule می‌باشد که به صورت پیش‌فرض برای همان تاریخی که آن را ایجاد می‌کنید قرار دارد که اگر بخواهید این زمان را به تاریخی دیگر موکول کنید باید گزینه‌ی occurs every را انتخاب و تاریخ مورد نظر خود را مشخص کنید.

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

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



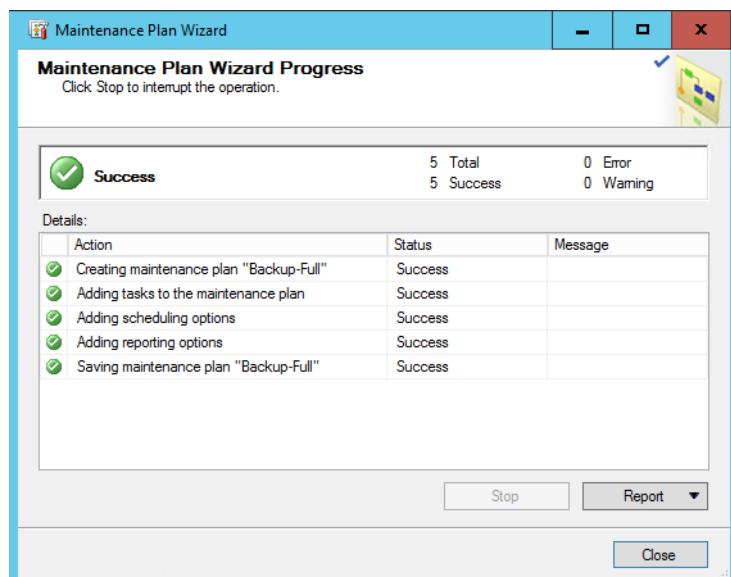
در این قسمت وارد تب Destination شدیم و باید مسیر ذخیره سازی Backup را مشخص کنیم، در قسمت اول اگر می خواهید فایل Backup شما در چندین مسیر مختلف کپی شود می توانید ADD گزینه‌ی اول را انتخاب کنید و بعد بر روی کلیک کنید و چندین مسیر را به آن معرفی کنید، در قسمت شماره‌ی دو یک مسیر را مشخص می کنید تا فایل در آن ذخیره شود و در قسمت شماره‌ی سه می توانید 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 می توانید مشخص کنید که این Backup بعد از چند روز انقضاء شود و این موضوع این امکان را به ما می دهد که جدید دوباره بر روی همان فایل قبلی در بازنویسی شود که این کار باعث صرفه جویی در هارد دیسک می شود. در قسمت دوم هم می توانید یکی یا چند ابزار را انتخاب کنید که این گزینه‌ها را با هم بررسی کردیم. بر روی Next کلیک کنید.

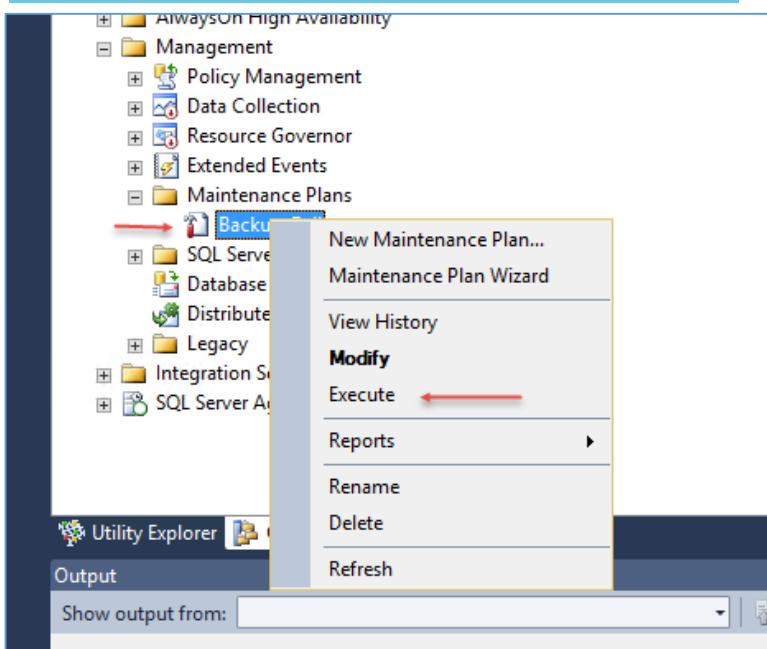
در صفحه‌ی بعد بر روی Finish کلیک کنید.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

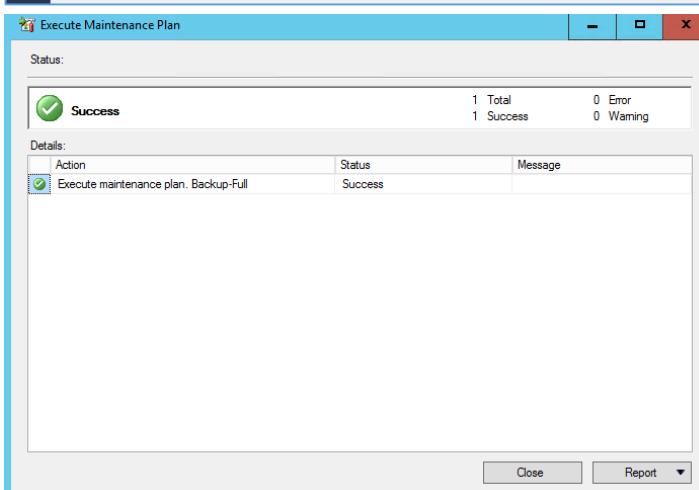


در این قسمت اطلاعات با موفقیت تایید و ایجاد شد بر روی **Close** کلیک کنید.

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.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

ایجاد Database Maintenance پیشرفته تر 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.

دیتابیس چیست؟ Shrink

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

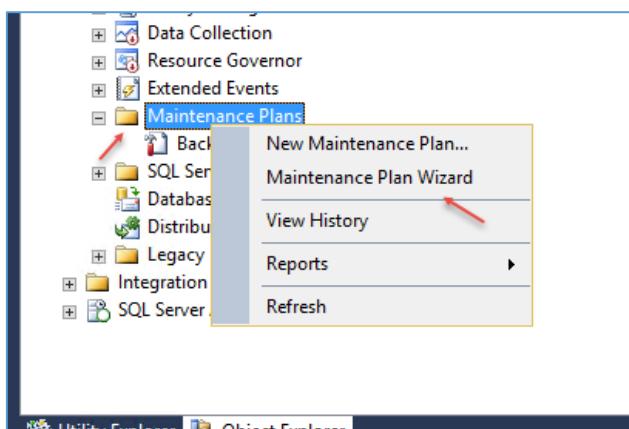
داخل دیتابیس، هر فایلی را می‌توان کاهش حجم داد تا فضای غیر قابل استفاده آزاد شود. این فایل می‌تواند LogFile و یا DateFile باشد. اگرچه موتورهای پایگاه داده به استفاده مجدد از فضاهای اقدام خواهند کرد اما گاهی یک فایلی که خیلی حجم زیادی ندارد فضای زیادی را اشغال کرده که در اینجا شرینک فایل ممکن است لازم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

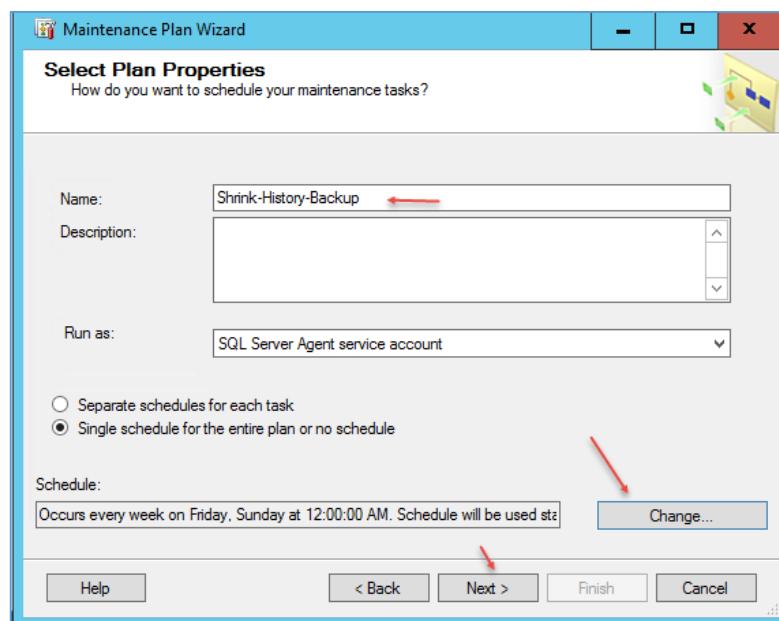
فایل‌ها همیشه از انتهای شروع می‌شود. برای مثال اگر فایل ما ۵ گیگ باشد و با شرینک کردن حجم آن ۴ گیگ شود، موتورهای دیتابیس فضای یک گیگ را از انتهای آزاد خواهند کرد. اگر صفحه در بخشی قرار گرفته باشد موتور دیتابیس اولین فضای خالی را به آن اختصاص خواهند داد.

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

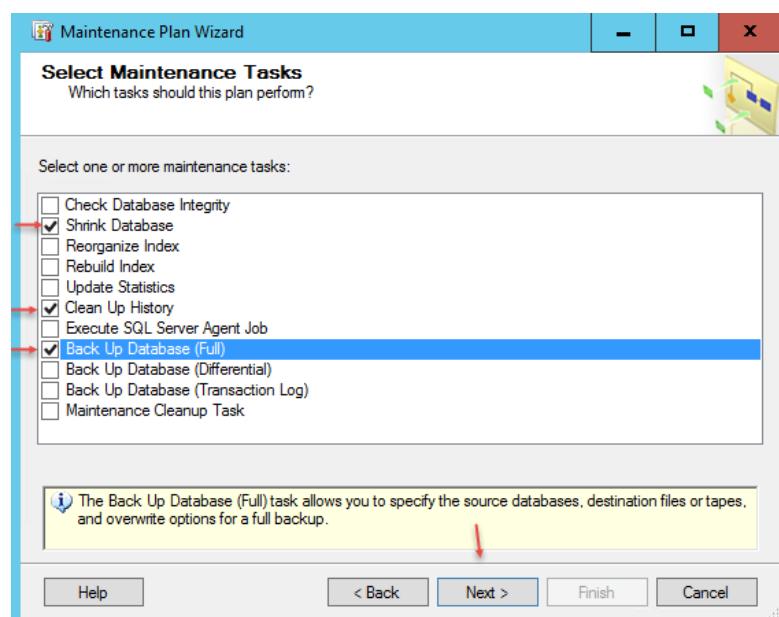
SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



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



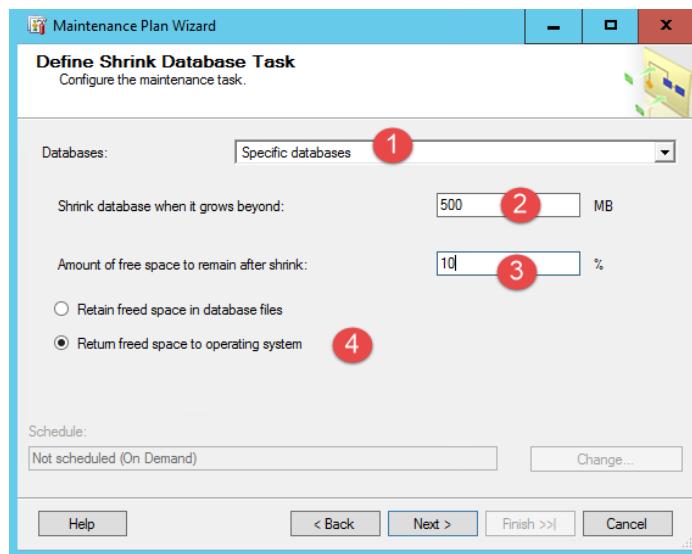
در این صفحه نام مورد نظر خود را وارد و در قسمت پایین صفحه بر روی Change کلیک کنید و زمانبندی خود را ایجاد و بر روی Next کلیک کنید.



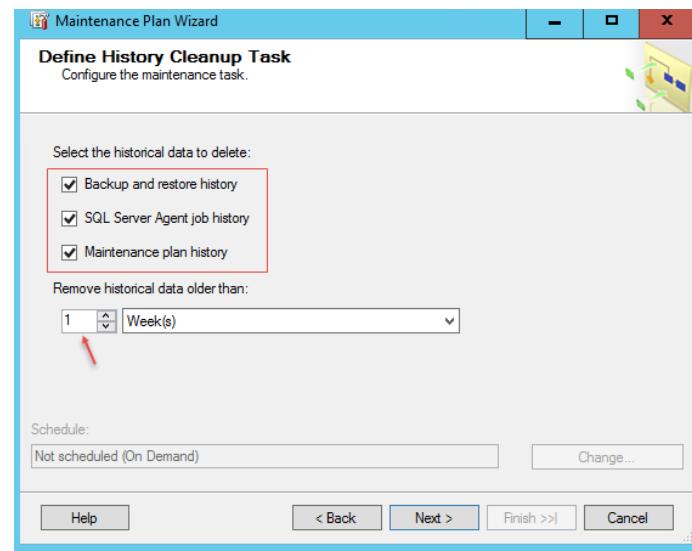
در این قسمت، سه سرویس مورد نظر که در شکل مشخص شده است را انتخاب کنید و بر روی Next کلیک کنید.

در صفحه‌ی بعد بر روی Next کلیک کنید.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

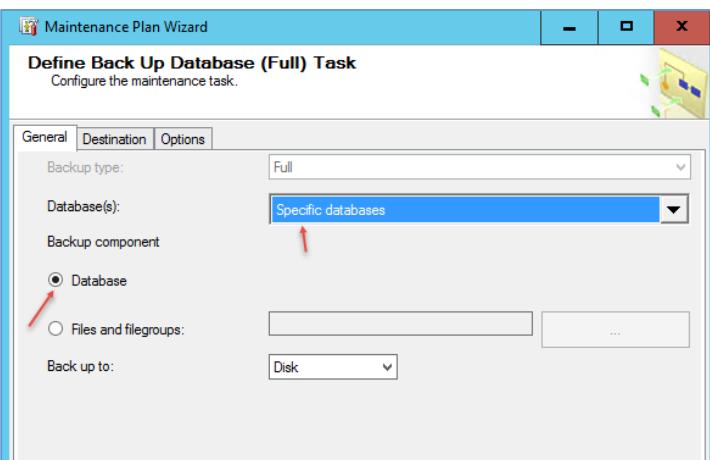


این صفحه مربوط به **Shrink** است که در قسمت شماره‌ی یک باید پایگاه داده مورد نظر خود را انتخاب کنید، در قسمت شماره‌ی دو باید مشخص کنید که سرویس **Shrink** چه زمانی اجرا شود، زمانی که حجم پایگاه داده به 500 مگابایت رسید این سرویس اجرا شود، در قسمت شماره‌ی سه می‌توانید مشخص کنید که چقدر از فضای پایگاه 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 بی مورد در 1 هفته اخیر حذف خواهد شد.

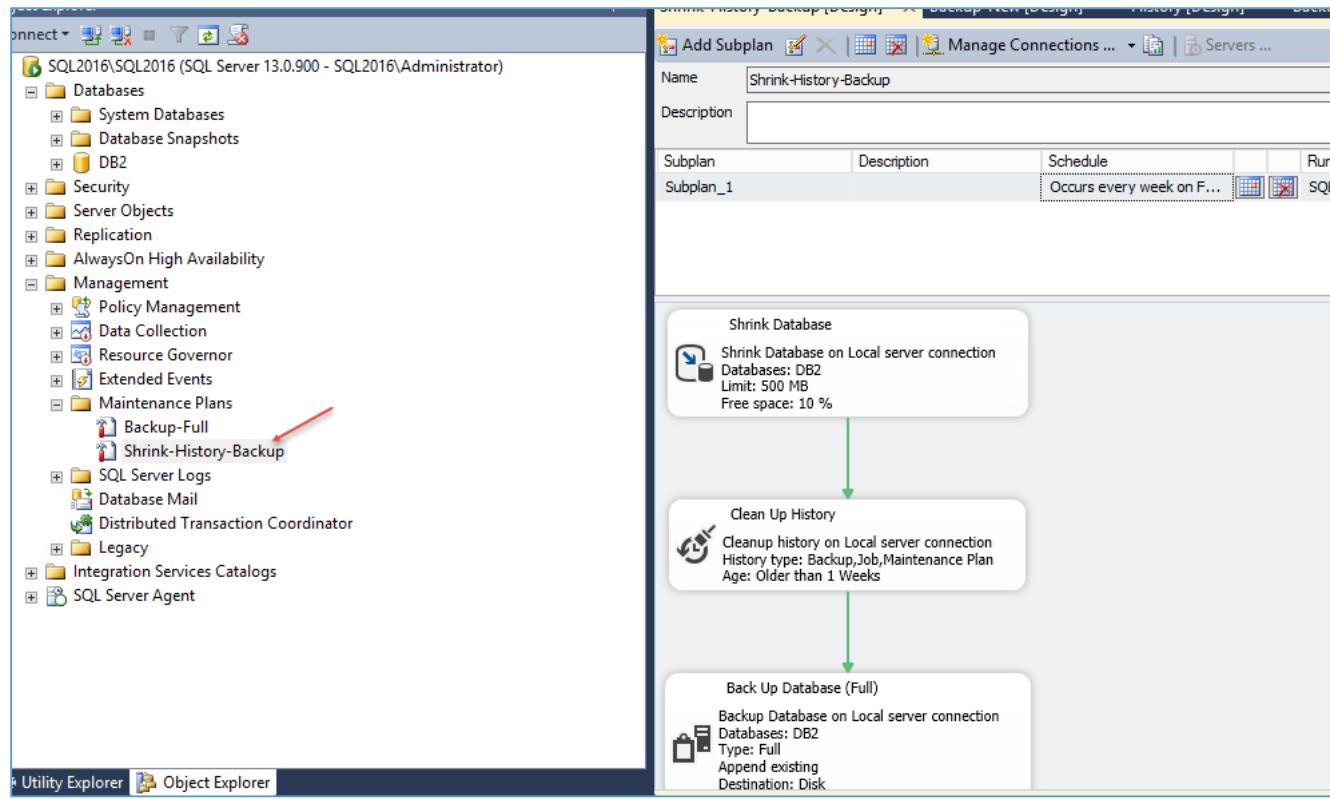
بر روی **Next** کلیک کنید.



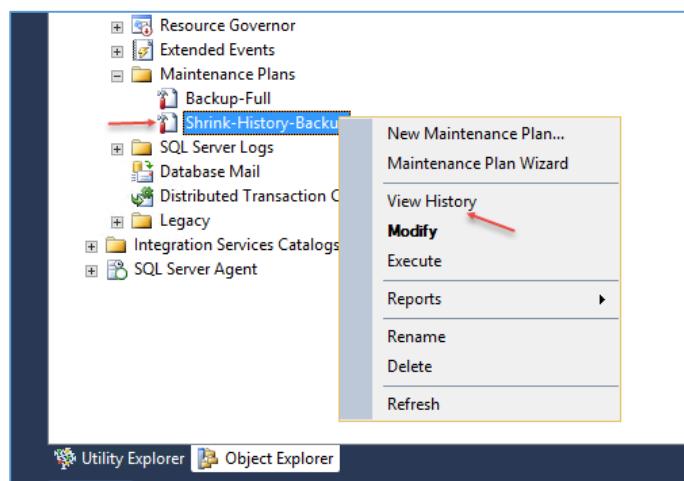
در این صفحه باید پایگاه داده‌ی خود را انتخاب کنید که این صفحه را در موضوع قبلی توضیح دادم. بر روی **Next** کلیک کنید.

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

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



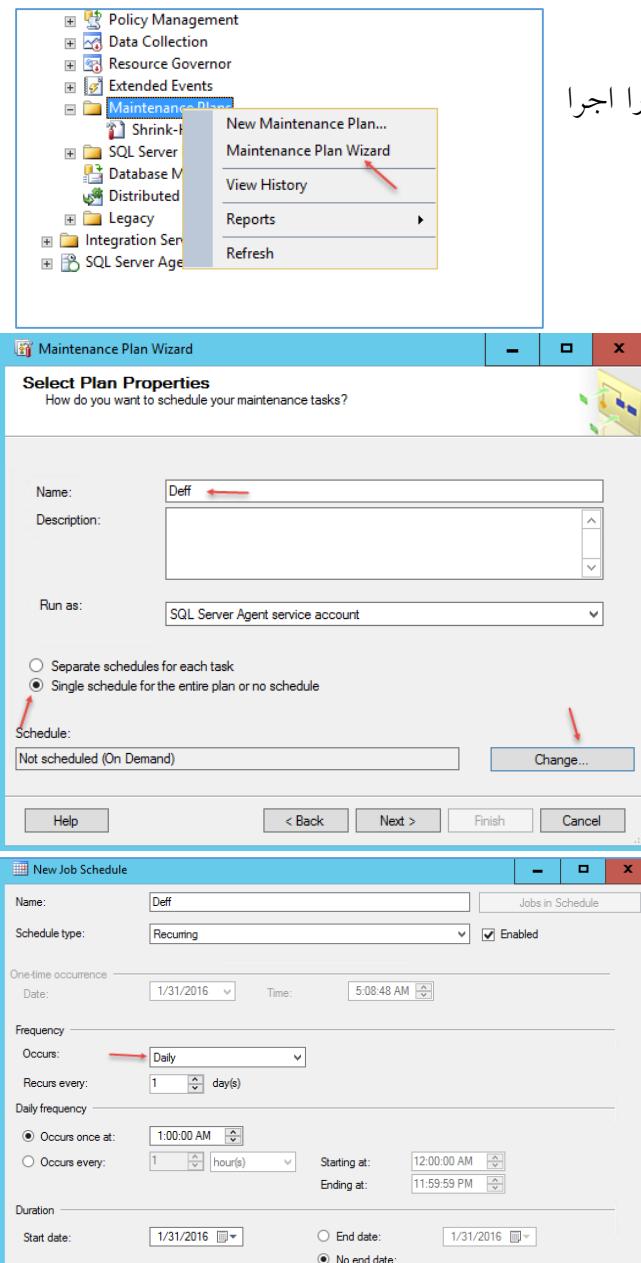
همانطور که در تصویر بالا مشاهده می‌کنید rule مورد نظر ایجاد شده است که شامل سه سرویس است، بعد از اینکه این Rule اجرا شود اول Shrink اجرا می‌شود و پایگاه داده را بررسی می‌کند اگر به حجم آن به 500 مگابایت رسید عملیات Shrink انجام می‌شود و گرنه به مرحله بعد می‌رود که فایل‌های اضافه در صورت وجود حذف خواهد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

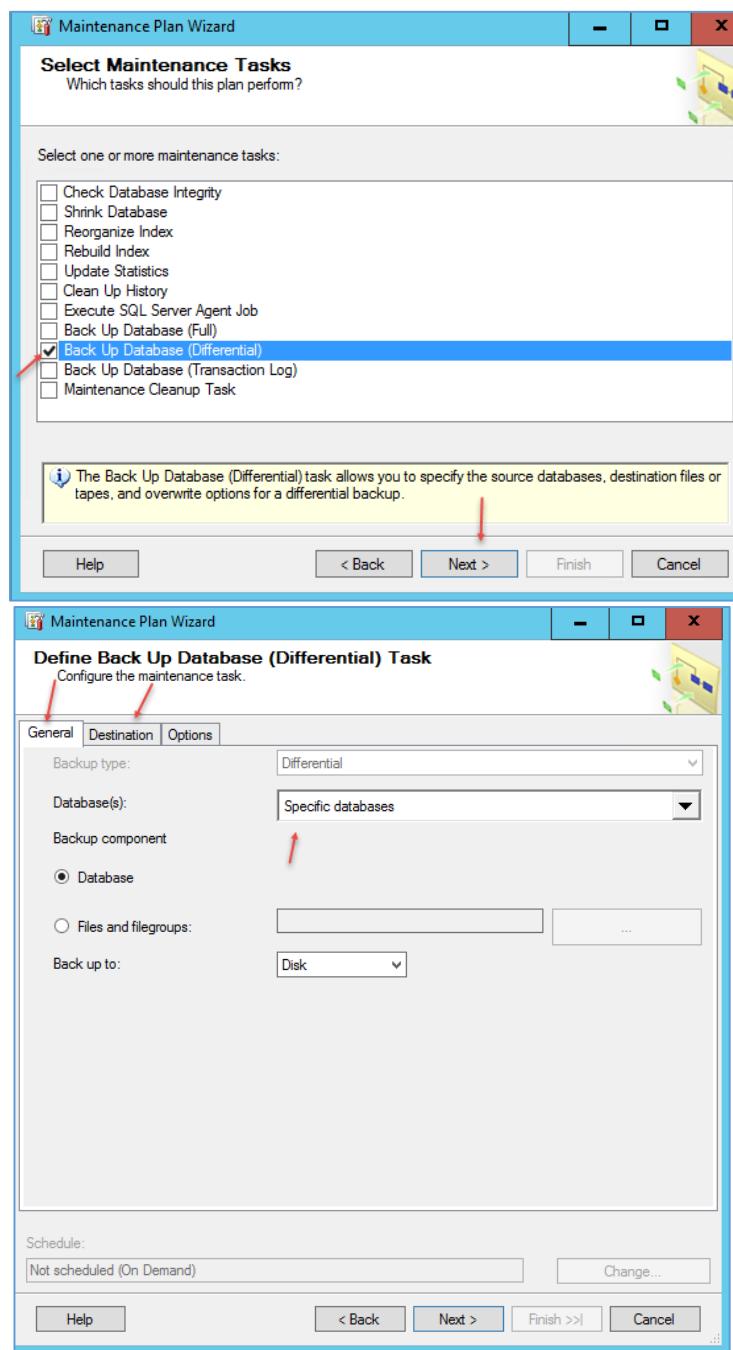


به مانند شکل گزینه Maintenance Plans Wizard را اجرا کنید.

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

در این صفحه گزینه 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.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



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.

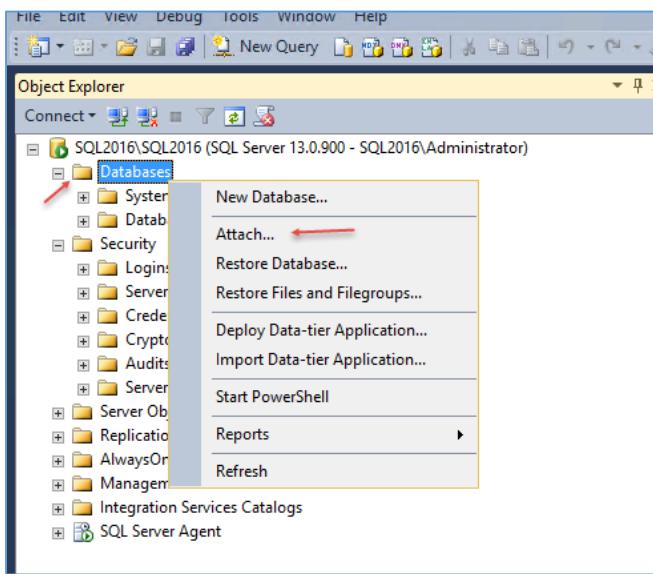
نکته مهم: همیشه برای اینکه پشتیبانگیری **Differential** درست کار کند باید محل ذخیره سازی آن را محلی قرار دهیم که از قبل **Full Backup** در آن ذخیره شده است، پس باید به این نکته توجه کنید که باید قبل از ایجاد **Differential** یک **Full Backup** ایجاد و اجرا کنید و بعد باید **Differential** را فعال کنید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

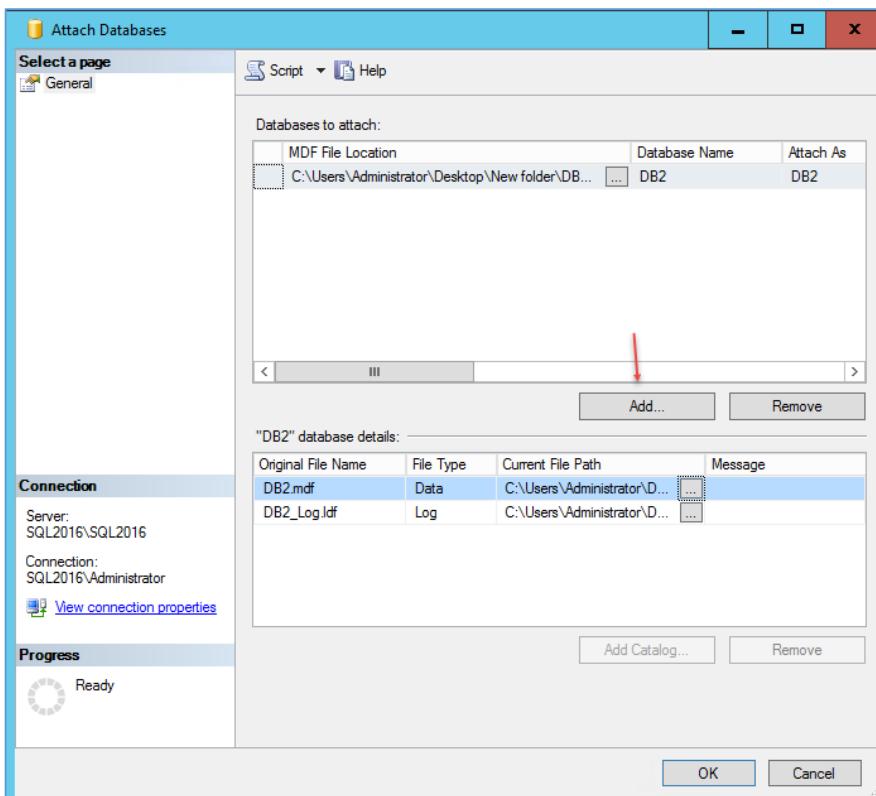
بر روی **Next** کلیک کنید.

اضافه کردن پایگاه داده به SQL Server 2016

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



راحت ترین راه برای اضافه کردن یک پایگاه داده به SQL این است که به مانند شکل رو برو بر روی Database کلیک راست کنید و گزینه‌ی Attach را انتخاب کنید.



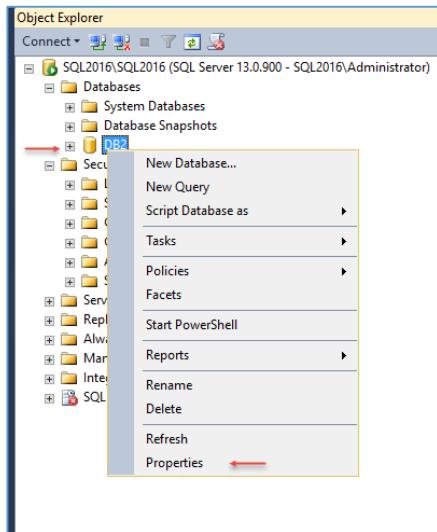
در این صفحه بر روی Add کلیک کنید و پایگاه داده مورد نظر خود را به لیست اضافه کنید و بر روی ok کلیک کنید، با این کار پایگاه داده مورد نظر به نرم افزار SQL اضافه می شود.

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

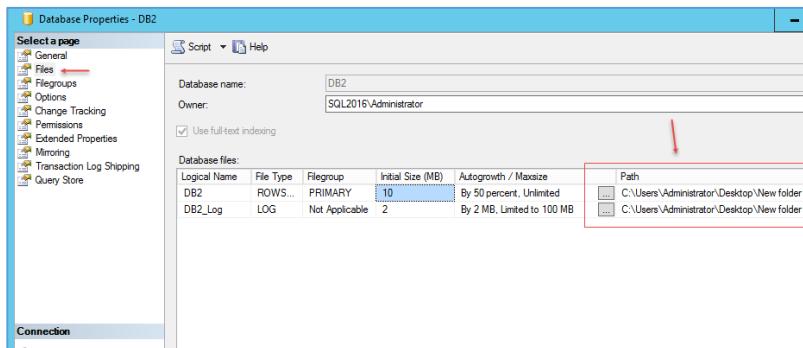
به این قسمت خوب توجه کنید؛ این امکان زمانی به کار شما می‌آید که اطلاعات درایو شما که پایگاه داده شما در آن وجود دارد پر شده باشد و با این مشکل دیگر نمی‌توانید اطلاعات جدیدی در آن وارد کنید و بهترین راه حل این است که آن را به یک درایو جدید و یا یک هارد دیسک جدید انتقال دهید.

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 خطأ 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.

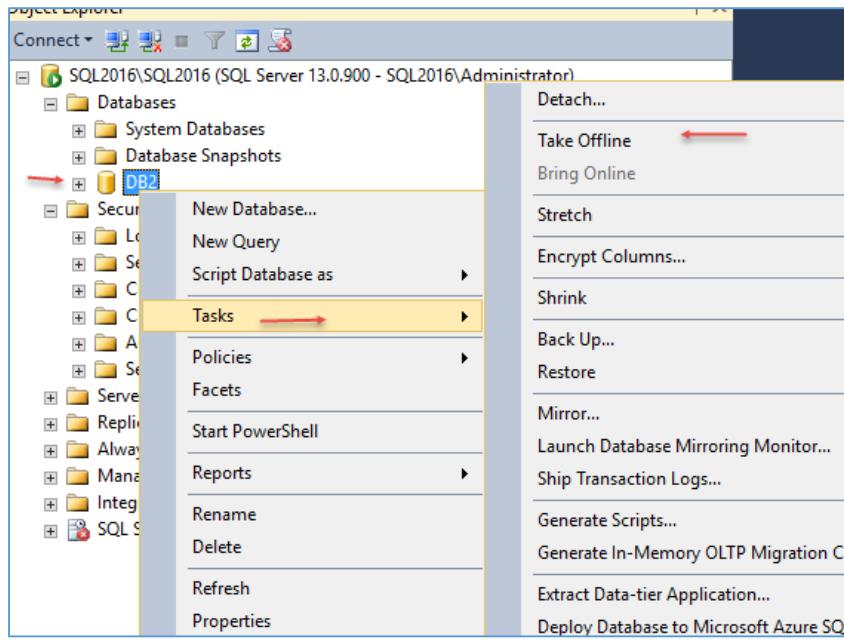


برای شروع اول باید آدرس پایگاه داده خود را بدست آوریم، که برای این کار بر روی پایگاه داده خود که قرار است به درایو جدید انتقال دهید، کلیک راست کنید و **Properties** را انتخاب کنید.

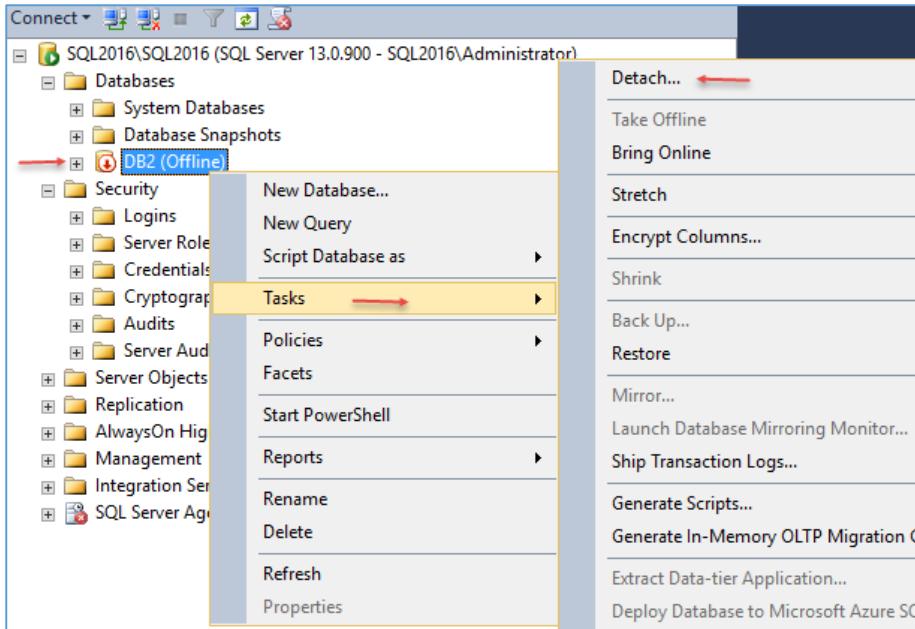


اگر از سمت چپ بر روی **Files** کلیک کنید در صفحه‌ی باز شده و در قسمت **Patch** می‌توانید آدرس پایگاه داده را مشاهده کنید، این آدرس را در ذهن خود داشته باشید.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



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

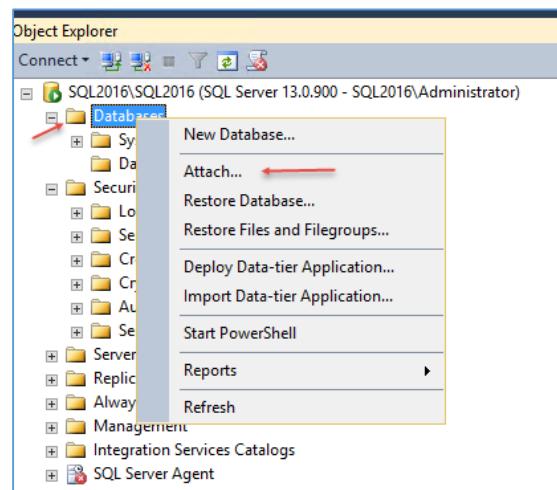


بعد از اینکه پایگاه داده را آفلاین کردید دوباره بر روی آن کلیک راست کنید و از قسمت Tasks گزینه‌ی Detach را انتخاب کنید، با این کار پایگاه داده مورد نظر از لیست SQL شما حذف خواهد شد ولی اصل پایگاه داده در همان مسیر قرار دارد، بعد از این که این کار را انجام دادید به آدرسی که پایگاه داده قرار دارد

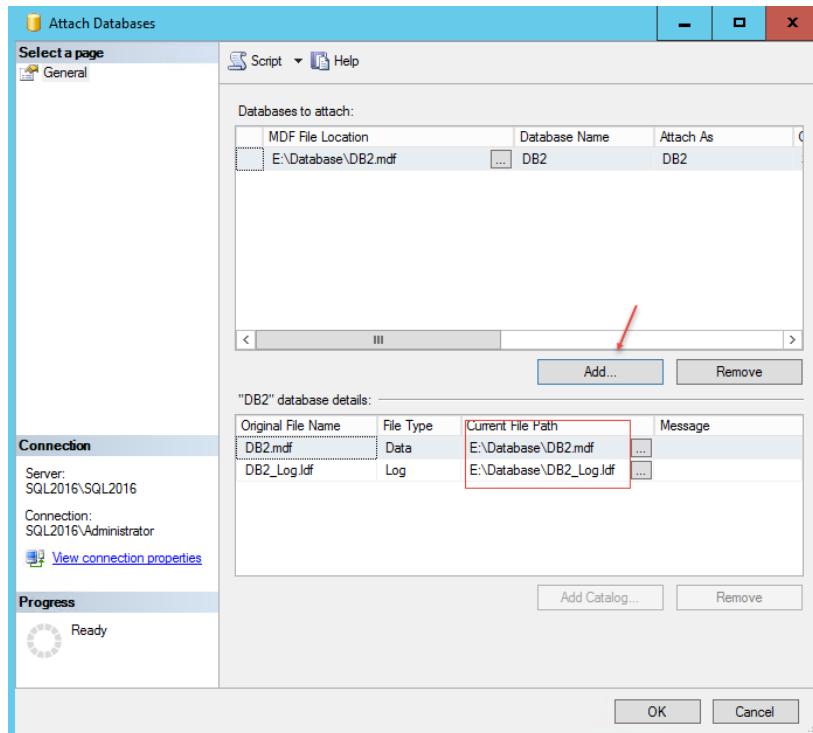
مراجعه کنید و آن را به یک مسیر جدید انتقال دهید و دوباره به SQL Management studio مراجعه کنید تا آن را دوباره به لیست Database اضافه کنیم.

نکته: اگر با کلیک بر روی Take Offline با خطأ 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.

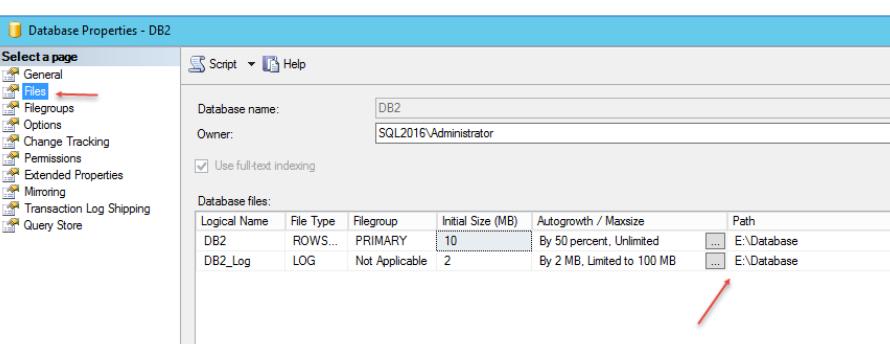
SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



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.

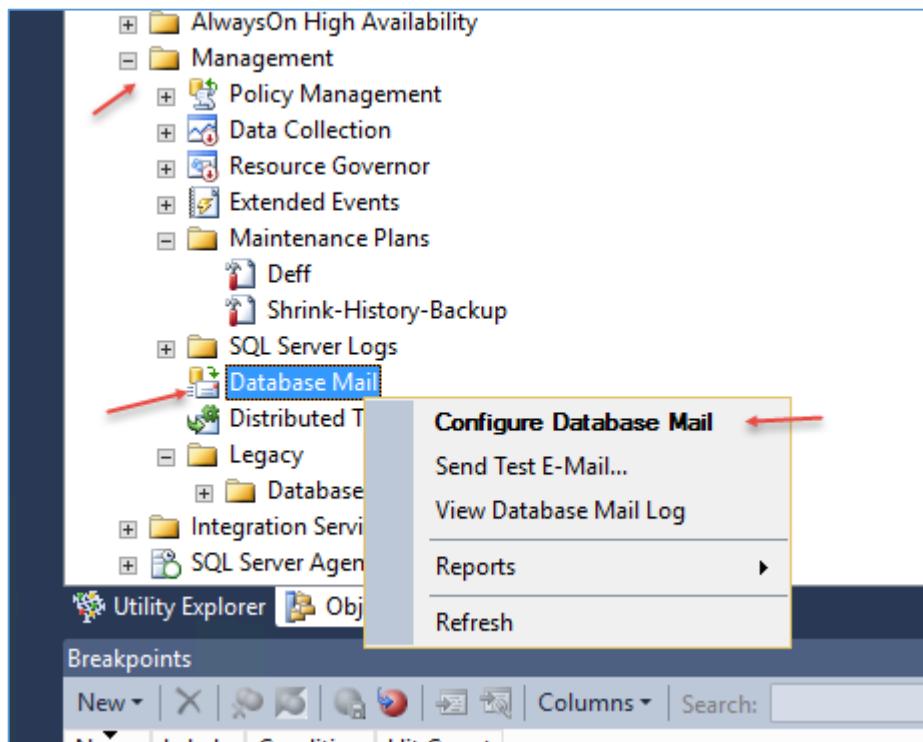


اگر دوباره وارد پایگاه داده شوید و بعد وارد قسمت Properties داده شوید می‌توانید آدرس جدید را مشاهده کنید.

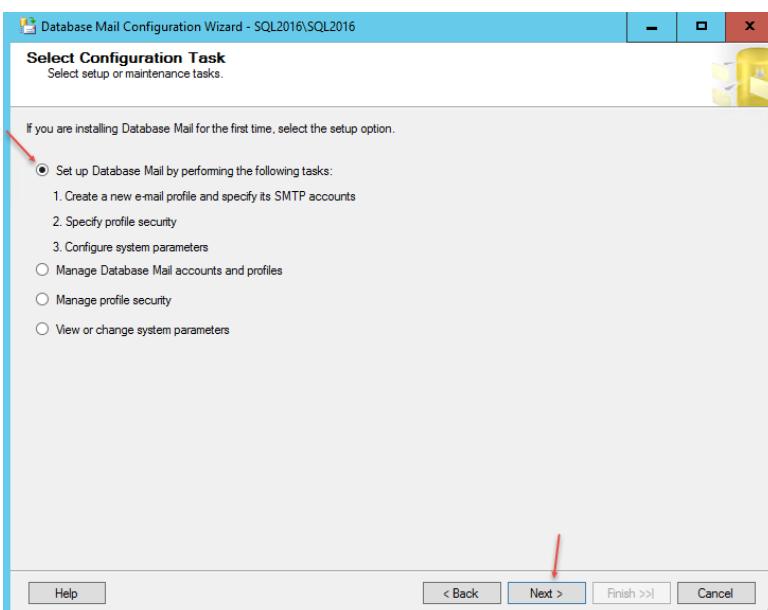
SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

ارسال رویدادها و تغیرات 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.

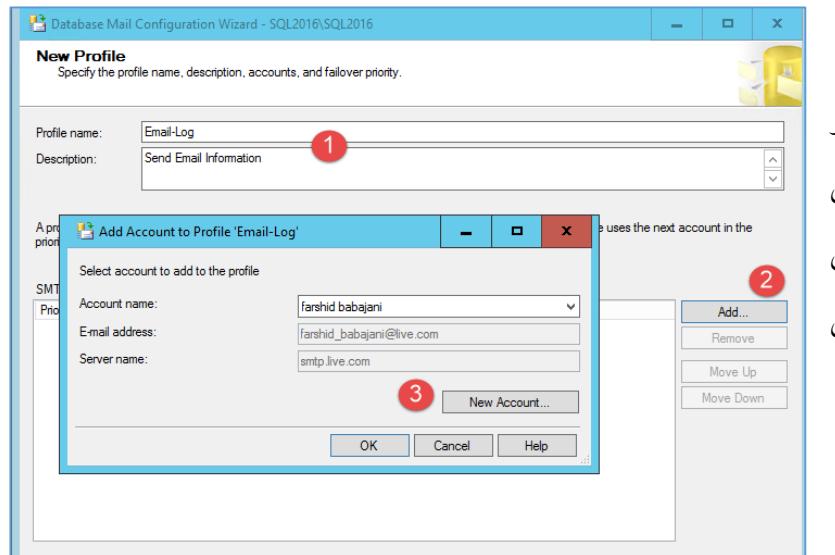


به مانند شکل روبرو وارد SQL Management studio و از قسمت **Management** بر روی **Database Mail** کلیک راست و گزینه **Configure** را اجرا کنید.

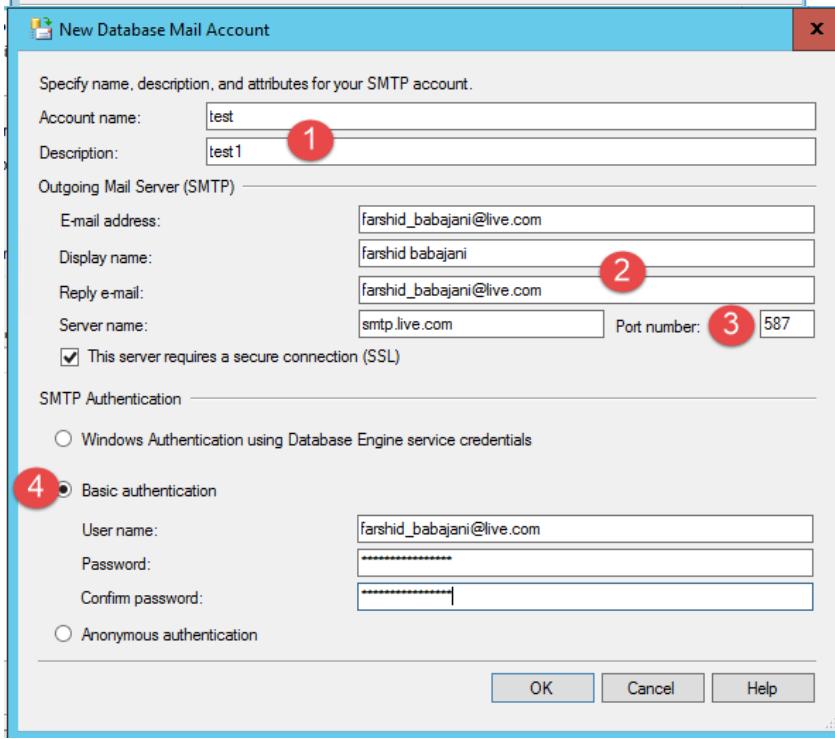


در این صفحه گزینه اول را انتخاب و بر روی **Next** کلیک کنید.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

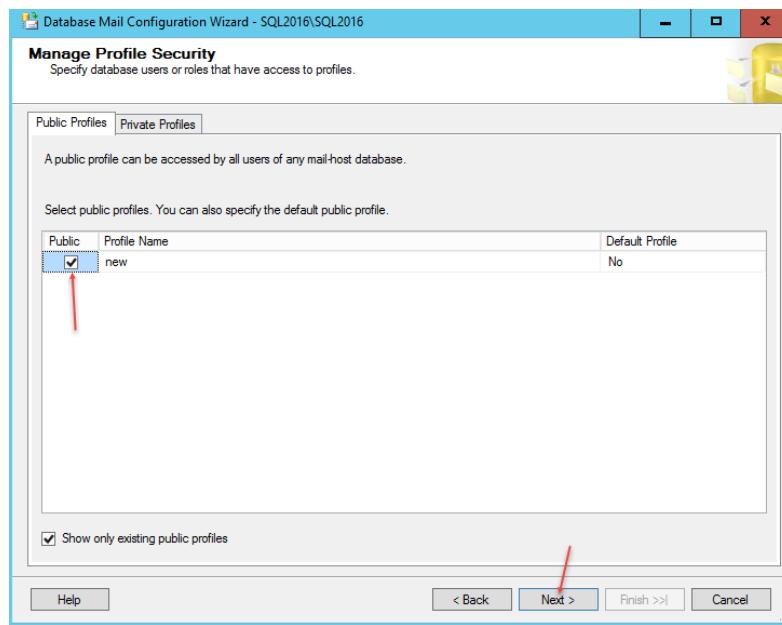


در این صفحه و در قسمت شماره‌ی یک نام و توضیحات مورد نظر خود را وارد کنید و برای ایجاد Account برای ایمیل در قسمت شماره‌ی دو بر روی Add کلیک و در قسمت شماره‌ی سه بر روی New Account کلیک کنید.

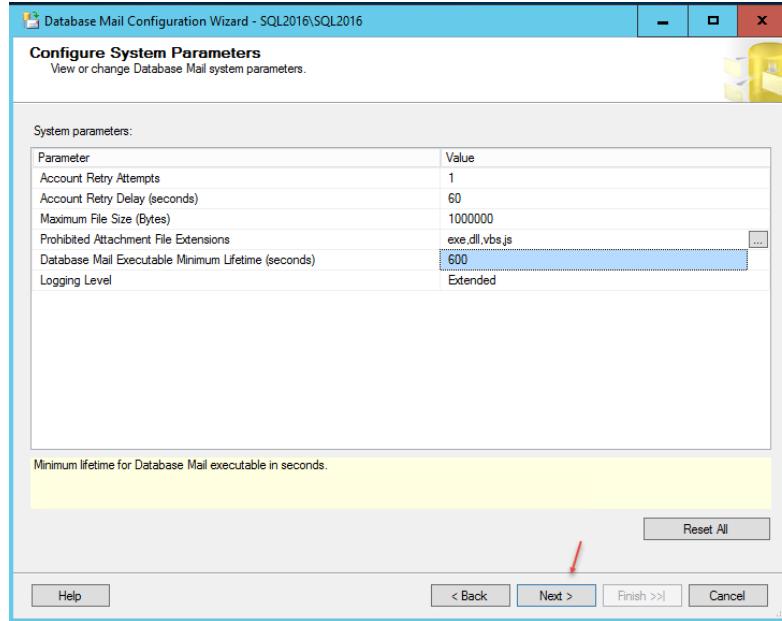


در این صفحه و در قسمت شماره‌ی یک نام و توضیحات مورد نظر خود را وارد کنید، در قسمت شماره‌ی دو آدرس ایمیل خود را به همراه نام آن وارد کنید و در قسمت e-mail ایمیل را دوباره وارد کنید، در قسمت شماره‌ی سه یعنی Server name باید آدرس SMTP سرور ایمیل خود را وارد کنید که با یک جستجو در گوگل می‌توانید آن را پیدا 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.

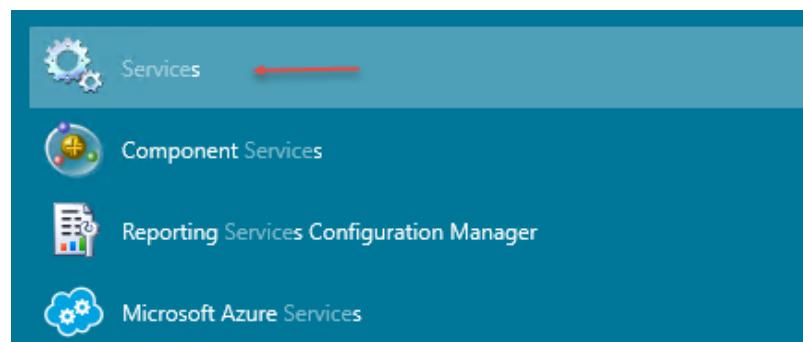
SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



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

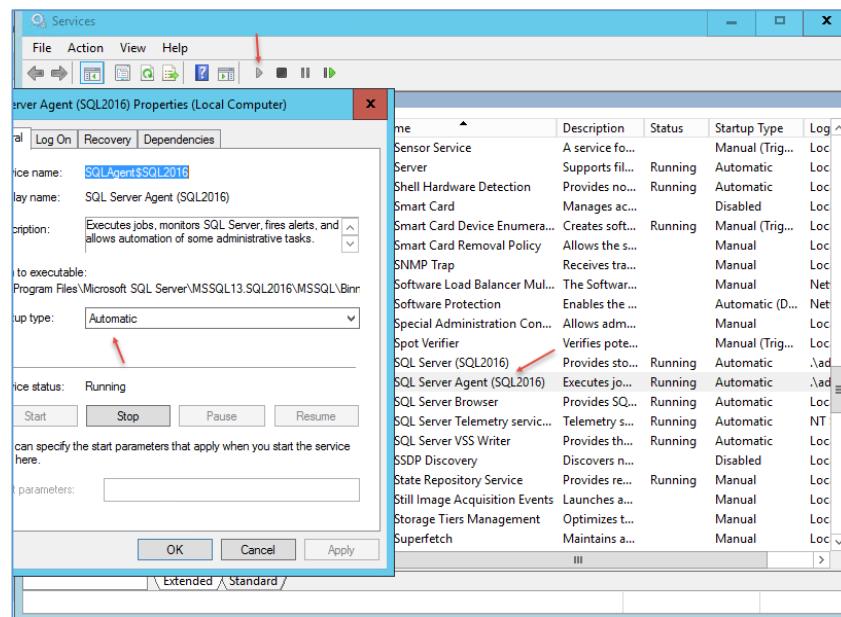


در این قسمت می توانید اندازه حجمی ایمیل خود را تغییر دهید، مثلاً در شکل رو برو نوشته 1000000 که حداقل حجم یک ایمیل را نزدیک به 1 مگابایت در نظر گرفته است، که شما می توانید این مقدار را تغییر دهید، در قسمت **Prohibited** می توانید پسوند فایل خود را مشخص کنید. بر روی **Next** کلیک کنید.



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

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



در لیست سرویس‌ها به دنبال SQL

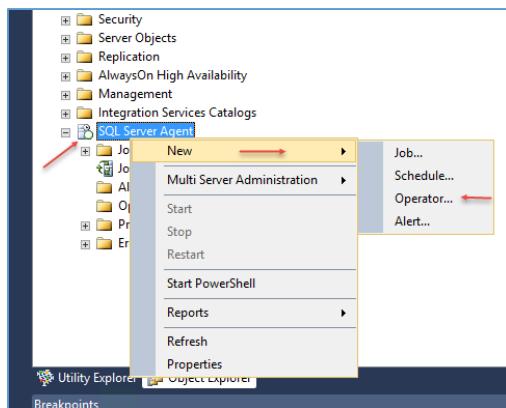
بگردید و دوبار بر روی

آن کلیک کنید و در شکل باز شده سرویس

آن را بر روی Automatic قرار دهید و

Start کنید، البته این سرویس را در

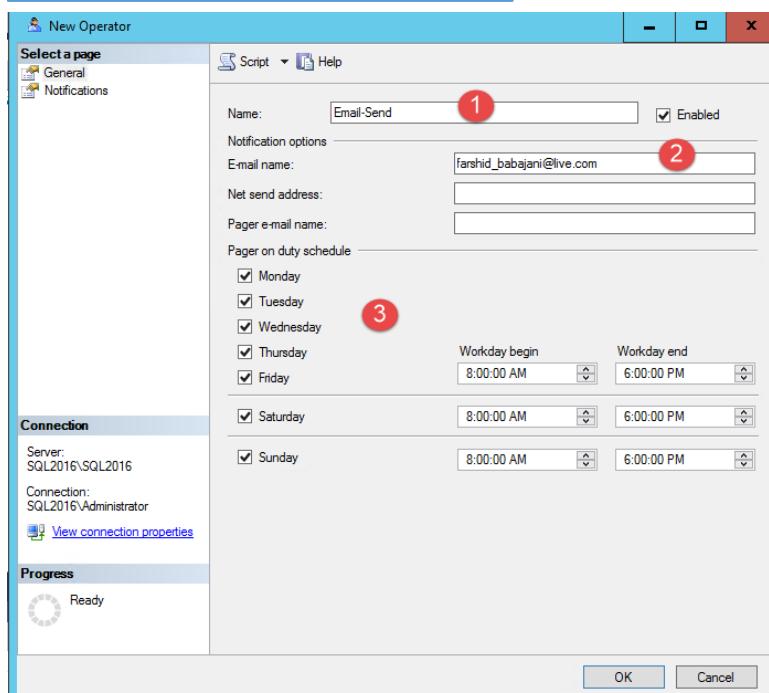
درس‌های قبلی بررسی کردیم.



بعد از اجرای سرویس در SQL Management studio ببروی

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

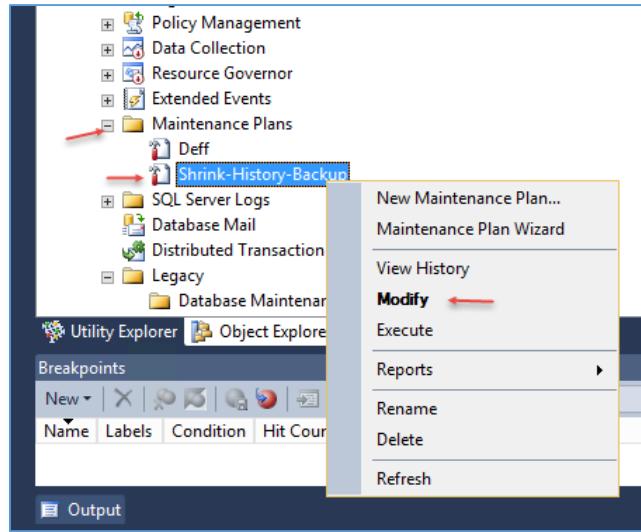
را وارد کنید و در قسمت شماره‌ی سه زمان ارسال

ایمیل را مشخص کنید و بر روی ok کلیک کنید

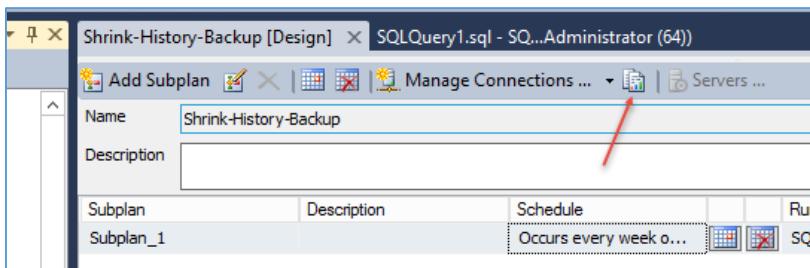
تا کار به اتمام برسد.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

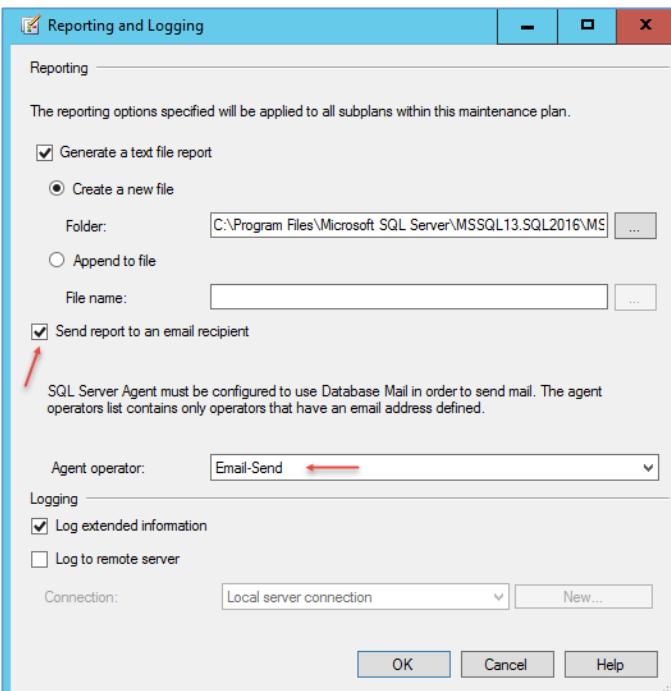
بعد از اینکه آدرس ایمیل آماده شد و به سرویس Agent داده شد باید این اطلاعات را مورد نظر خود که قبلاً برای گرفتن Backup ایجاد کردیم فعال کنیم، برای این کار به مانند زیر عمل کنید:



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



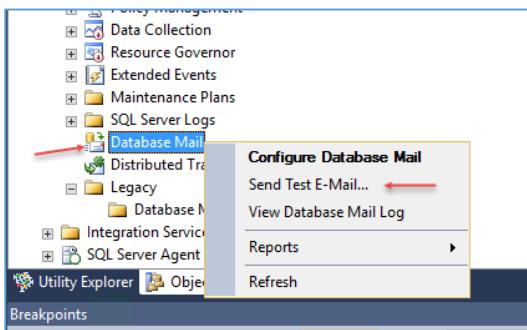
در صفحه باز شده در نوار بالایی بر روی گزینه‌ی Reporting که در تصویر روی مشخص شده است کلیک کنید.



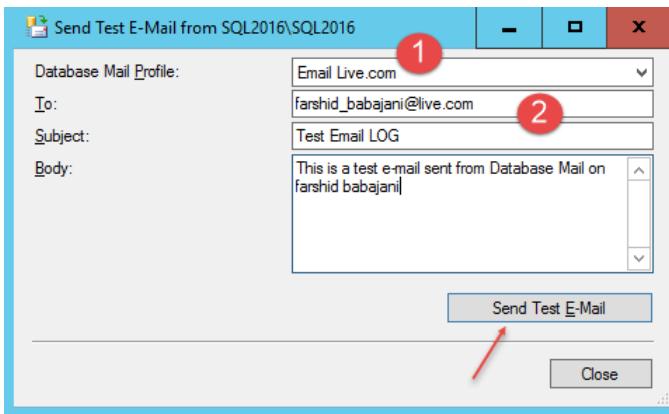
در این صفحه تیک گزینه‌ی مشخص شده در تصویر روی را انتخاب کنید و از قسمت Agent Operator همان Profile که از قبل ایجاد کردیم را انتخاب و بر روی ok کلیک کنید، با این کار اگر عملیاتی روی این Rule انجام شود، اطلاعات آن در زمان مقرر ایمیل خواهد شد.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

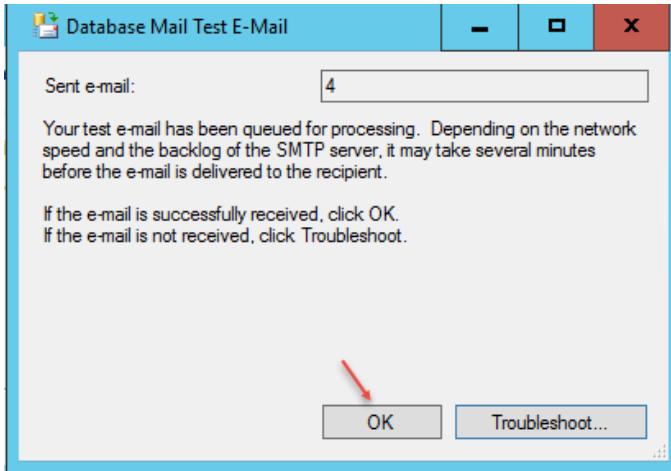
برای تست اینکه ایمیل سرور شما به درستی کار می‌کند یا نه به صورت زیر عمل کنید:



بر روی نام **Database Mail** کلیک راست کنید و گزینه **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 **Mail** کلیک کنید.



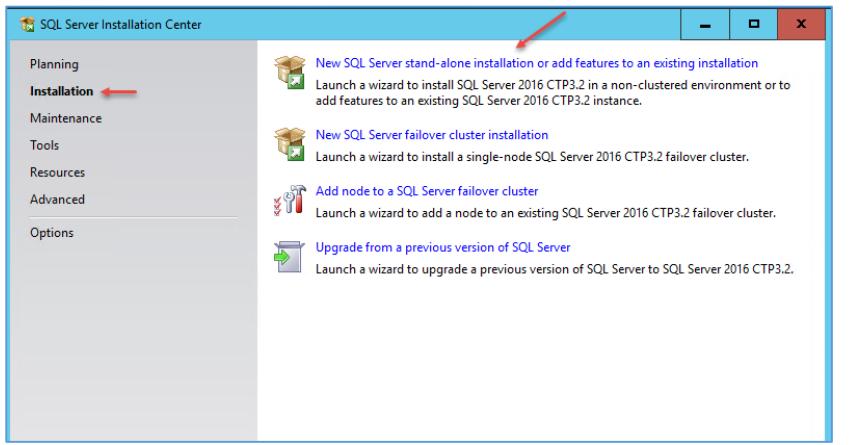
در این صفحه بر روی **ok** کلیک کنید تا ایمیل مورد نظر ارسال شود.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

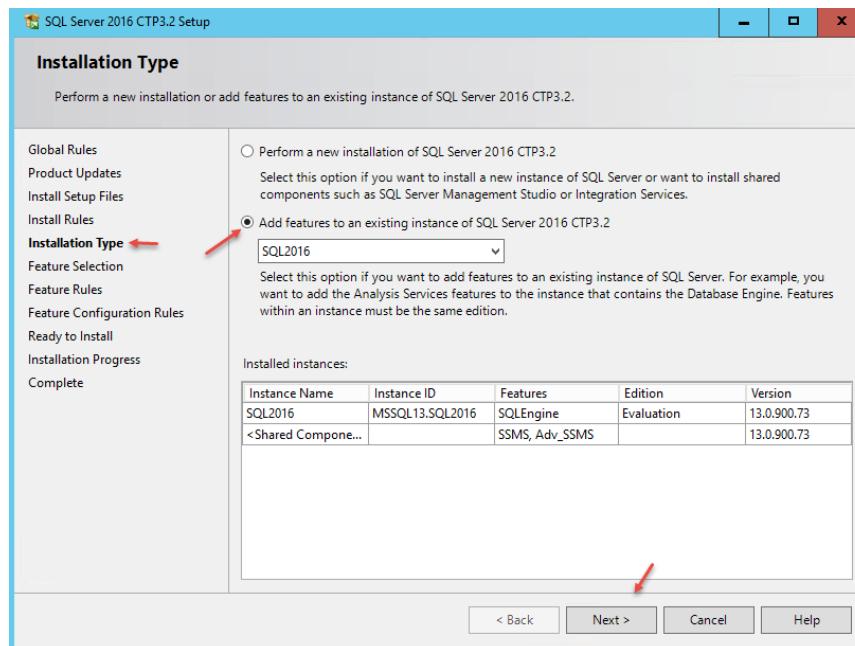
کار با سرویس SQL Server 2016 در Reporting

در این قسمت می‌خواهیم سرویس Reporting SQL Server 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 ساده ترین 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 می‌آموزشیم.

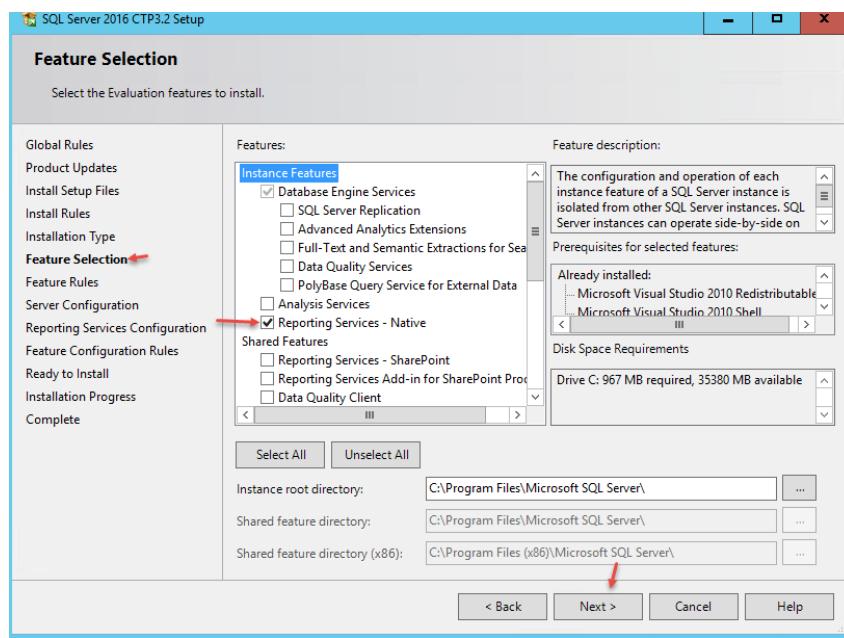


وارد سرور SQL شوید و DVD مربوط به SQL سرور را اجرا کنید و از سمت چپ بر روی Installation کلیک کنید و در صفحه باز شده بر روی New SQL Server... را اجرا کنید.

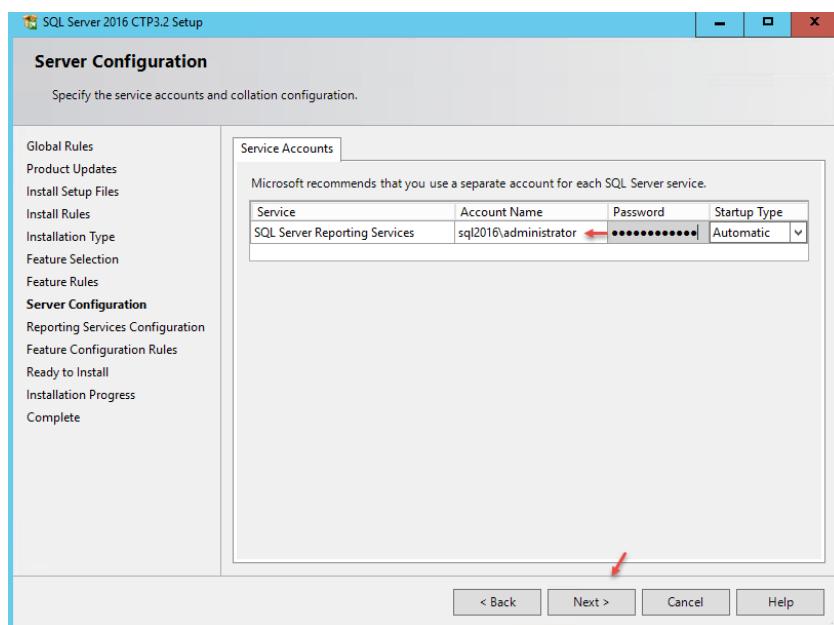


در صفحه باز شده بر روی Next کلیک کنید تا به قسمت Installation Type برسید، در همین صفحه باید همان که در اوایل کتاب با هم نصب کردیم را انتخاب کنید و بر روی Next کلیک کنید.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



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

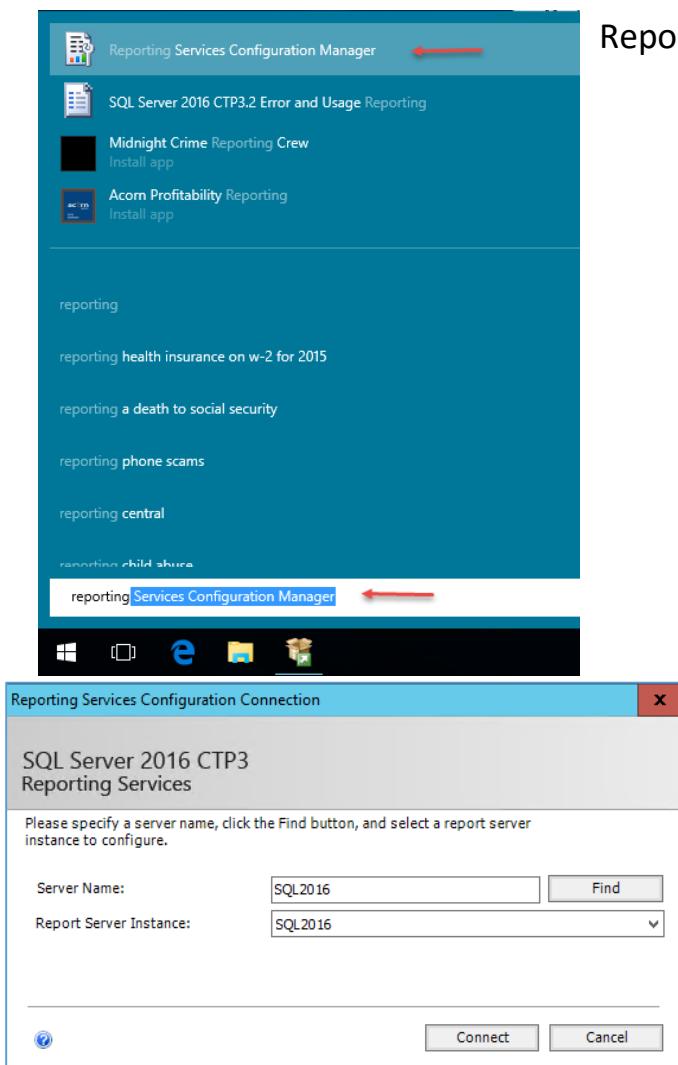


در این صفحه برای سرویس مورد نظر نام کاربری و رمز عبور کاربر خود را وارد کنید تا سرویس مورد نظر در موقع اجرا مجوزهای لازم را داشته باشد.

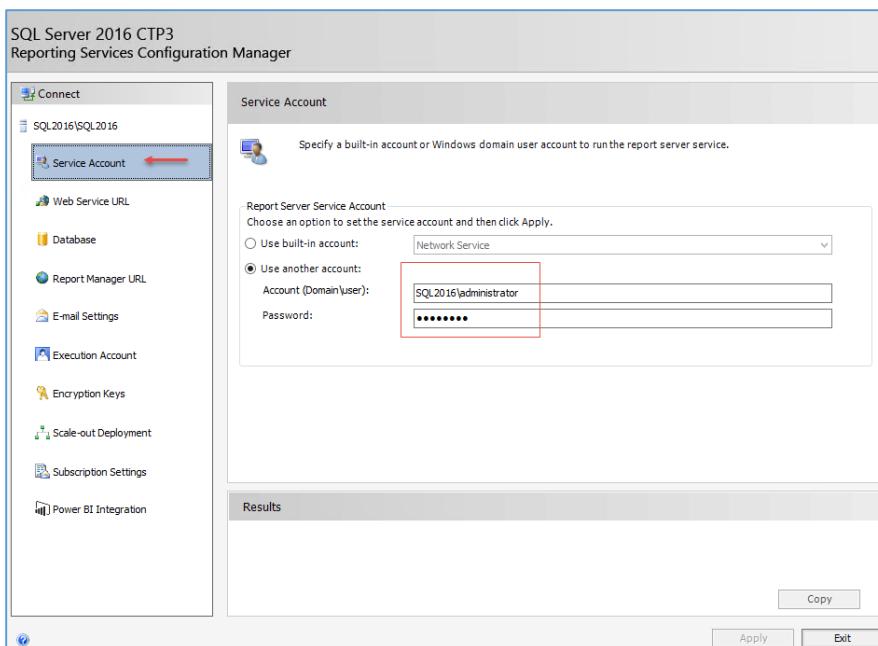
بر روی Next کلیک کنید.

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

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

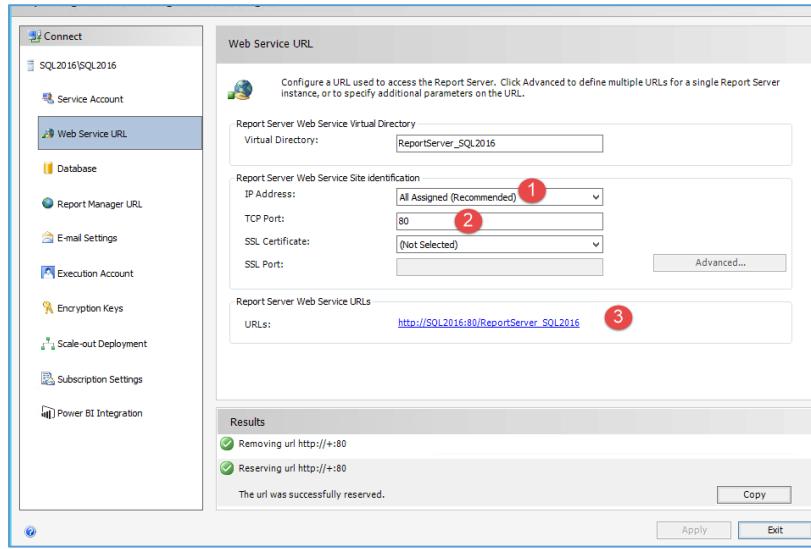


بعد از نصب سرویس، وارد جستجو شوید و سرویس Reporting را به مانند شکل رو برو اجرا کنید.

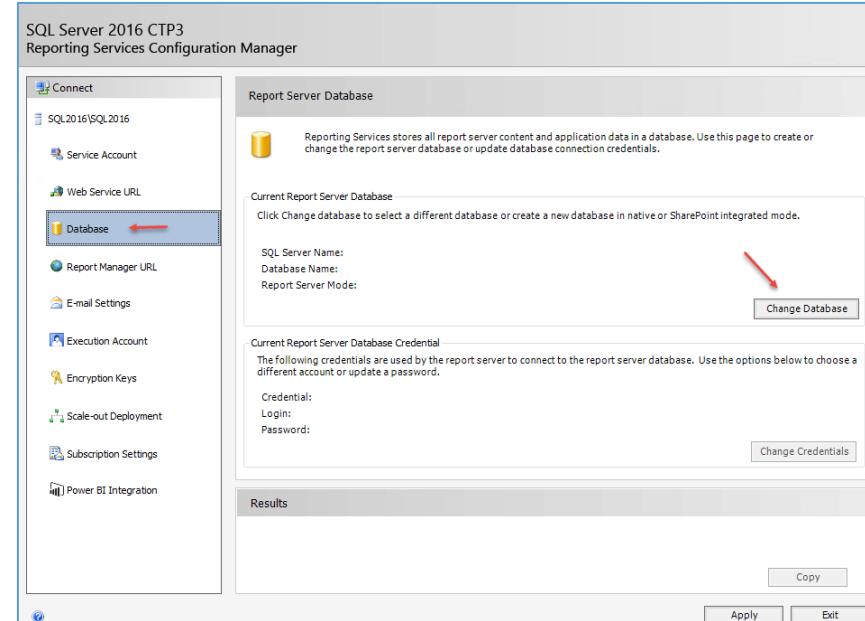


در این صفحه تک تک گزینه ها را با هم بررسی و تنظیم می کنیم، در این صفحه Service Account به مربط است که در زمان نصب سرویس نام کاربری را وارد کردیم، این نام کاربری باید دسترسی لازم را داشته باشد.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



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.



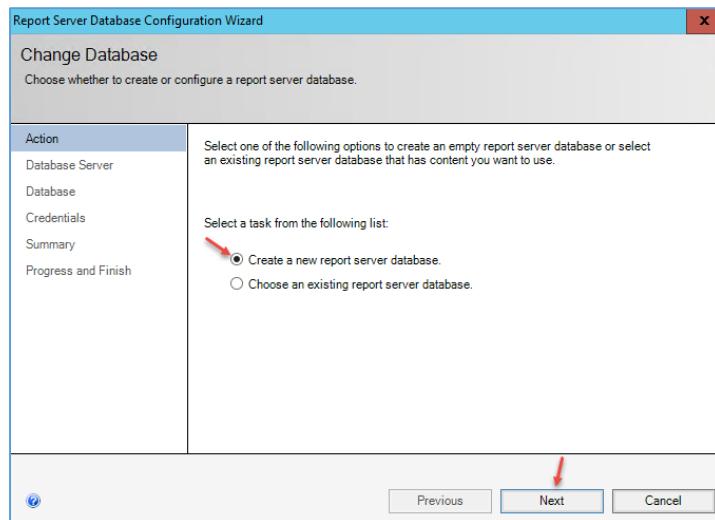
در این صفحه می‌توانید آدرس دسترسی به سرویس Reporting را مشخص کنید، در قسمت شماره‌ی یک، می‌توانید از بین آدرس‌های موجود یکی را انتخاب کنید، که بهتر است گزینه‌ی اول را انتخاب کنید تا همه آدرس‌ها انتخاب شوند.

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

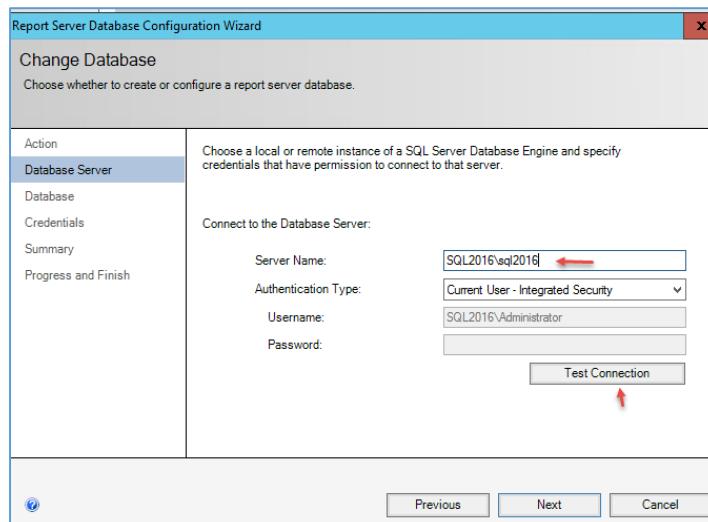
در قسمت Database باید یک پایگاه داده برای سرویس Reporting ایجاد کنیم تا تمام اطلاعات در این پایگاه داده ذخیره شود.

برای ایجاد پایگاه داده بر روی Change Database کلیک کنید.

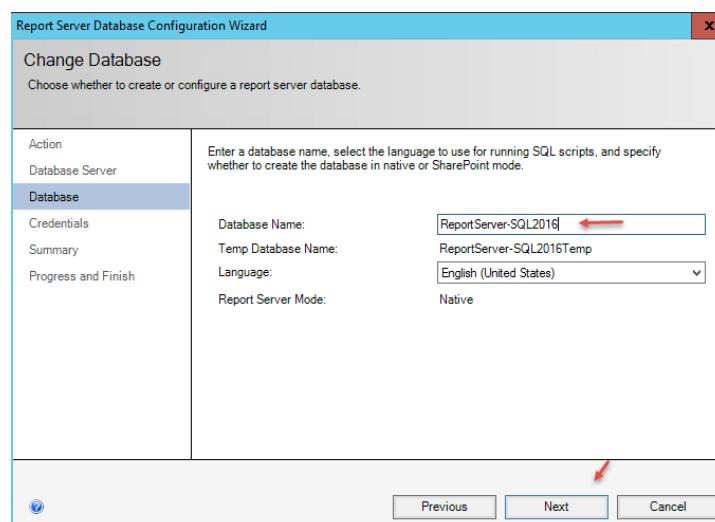
SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



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

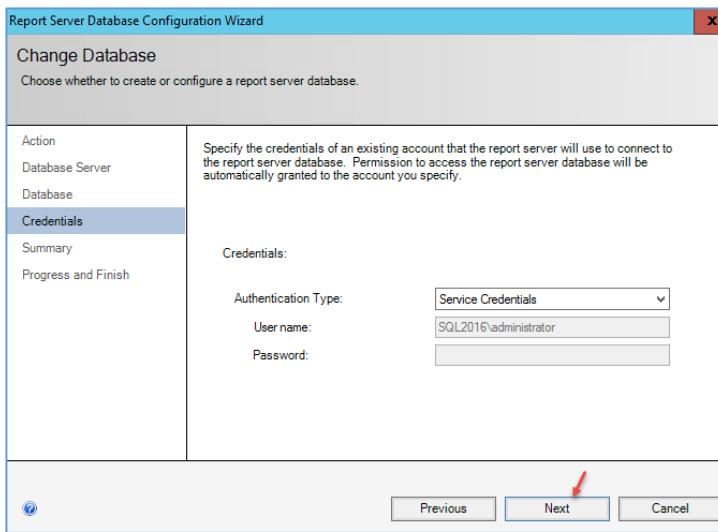


در این صفحه و در قسمت **Server Name** نام سرور خود را به همراه نام **Instance** مورد نظر وارد کنید و برای تست متصل شدن به **SQL** بر روی **Test Connection** کلیک کنید، در صورت متصل بودن بر روی **Next** کلیک کنید.



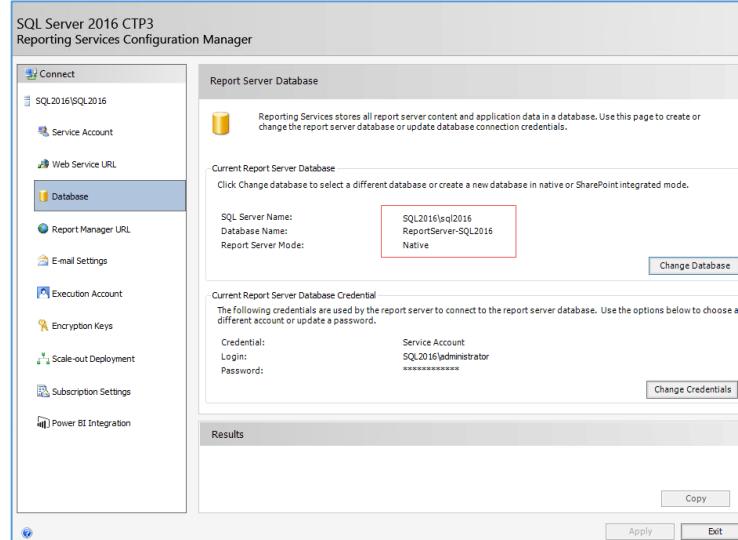
در این صفحه نام داده خود را وارد و بر روی **Next** کلیک کنید.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

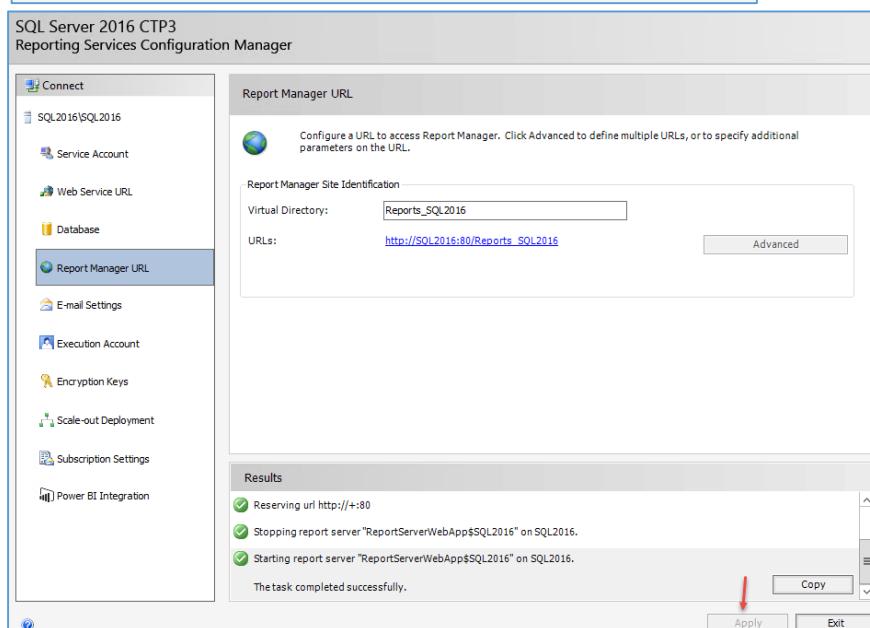


در این صفحه بر روی **Next** کلیک کنید.

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 می‌کنید 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 می‌کنید.

بر روی آدرس مورد نظر در صفحه‌ی روبرو کلیک کنید.

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir

برای دریافت کتاب‌های آموزشی شبکه، به سایت 3isco.ir مراجعه کنید.

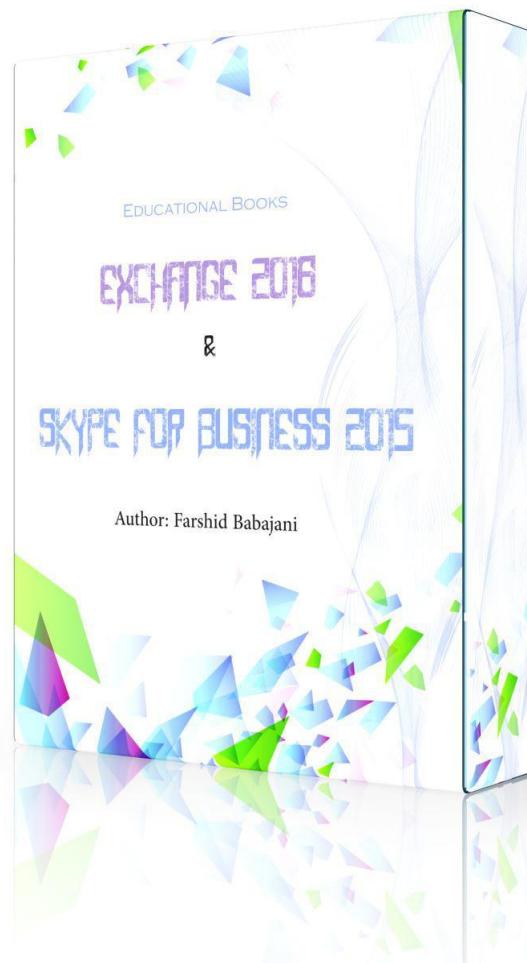


کتاب آموزشی مدیر شبکه
راهنمای کامل مدیران شبکه که شامل بخش‌های زیر می‌باشد:

- 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.](#)

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



کتاب آموزشی Exchange 2016 & Skype For Business 2015

فهرست این کتاب به صورت زیر می‌باشد:

۲۰۱۶ سخت افزار مورد نیاز برای نصب ویندوز سرور

۲۰۱۶ نصب و راه اندازی ویندوز سرور

۲۰۱۶ تنظیمات اولیه ویندوز سرور

سروریس 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 راه اندازی سرویس Active Directory Certificate

۲۰۱۶ نصب و راه اندازی سرور Exchange

غیر فعال کردن IPv6
 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
 کردن فایل و پوشش Share
 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 (ایترن特)
 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 Exchange در Outlook Web App Policy 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

۲۰ ۱۶ Exchange Server - حذف پوشش**۲۰ ۱۵ Skype for Business****شروع کار****نصب و راه اندازی سرور SQL : ۲۰ ۱۴****نصب Skype ۲۰ ۱۵ - سخت افزار و نرم افزار مورد نیاز****نصب و راه اندازی سرور Skype****مرحله‌ی اول - متصل شدن سرور Skype به سرور دومین****مرحله‌ی دوم - نصب پیش‌نیازهای نرم افزار Skype****مرحله‌ی سوم - تنظیم سرویس DNS در سرور دومین****مرحله‌ی چهارم - نصب نرم افزار Skype For Business****شروع نصب نرم افزار Skype For Business****ایجاد فایل Share برای Skype****اضافه کردن کاربر به لیست Skype****ورود کاربران به Skype از طریق سیستم خارج از شبکه****فعال سازی سرویس Archive برای کاربران در Skype****اجرای قسمت مدیریتی Skype از طریق Web****فعال سازی دسترسی به Skype از طریق موبایل****قرار دادن عکس توسط کاربران در Skype****نصب و کانفیگ سرویس Chat در Skype ۲۰ ۱۵****قدم اول - نصب Message Queuing با عنوان Features****قدم دوم - ایجاد Pool برای سرویس Chat****قدم سوم - نصب ابزارهای برنامه‌ی Chat در سرور Skype****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****۲۰ ۱۵ آپگرید کردن Skype به Lync ۲۰ ۱۳****ارتباط Skype با Exchange OWA****برای دریافت کتاب کلیک کنید.**

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



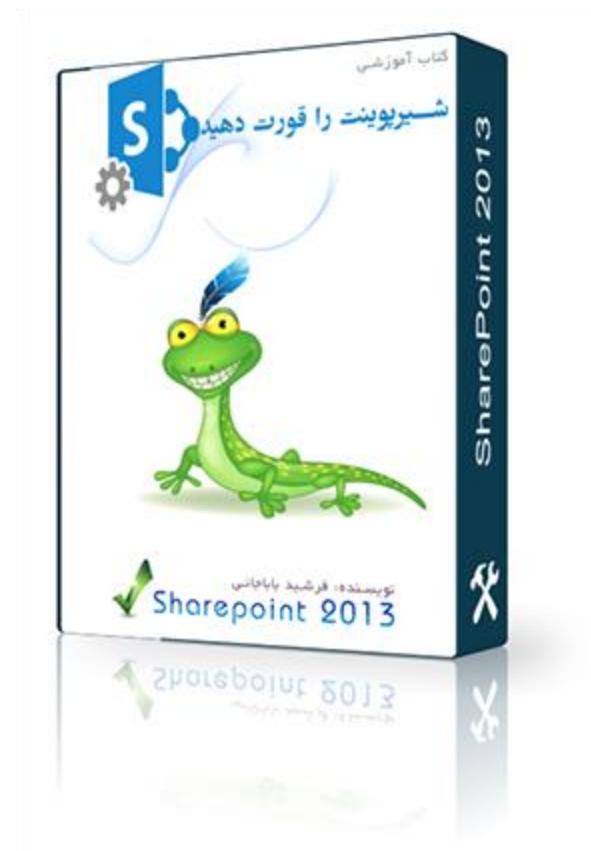
کتاب آموزشی مهندسی مایکروسافت – MCSE 2012

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 Service (WDS) 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 ۲۰۱۲ به ۲۰۰۳

[برای دریافت کتاب کلیک کنید.](#)

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



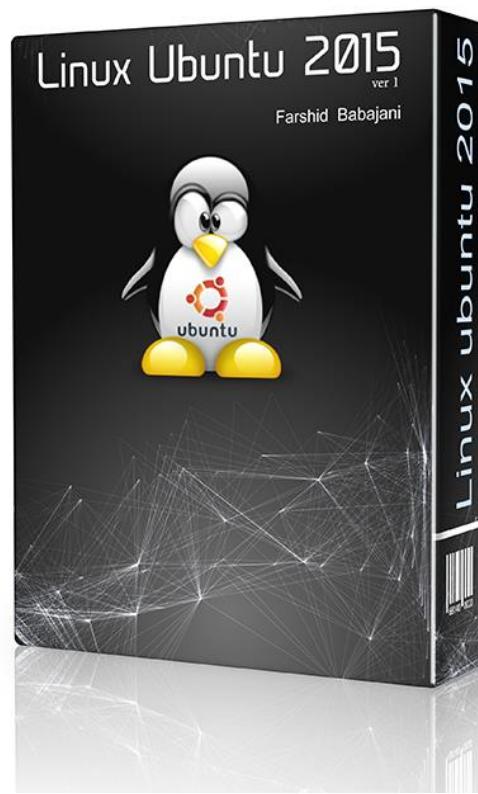
آموزش کامل‌ تصویری شیرپوینت ۲۰۱۳

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

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

[برای دریافت کتاب کلیک کنید.](#)

SQL Server 2016 – Farshid babajani-3isco.ir



کتاب آموزشی Ubuntu 2015

[برای دریافت کتاب کلیک کنید.](#)

ارتباط با ما:

آدرس سایت: <http://3isco.ir>

آدرس ایمیل: Farshid_Babajani@yahoo.com

گروه ما در تلگرام: <https://telegram.me/joinchat/BkXe4z2dAazGz4zeJHOYeA>

کanal ما در تلگرام: <https://telegram.me/networkla>

موفق و سر بلند باشید - باباجانی