



عنوان مقاله: آموزش نصب sql server در ویندوز

نویسنده مقاله: تیم فنی نیک‌آموز

تاریخ انتشار: ۲ آبان ۱۴۰۲

منبع: <https://nikamooz.com/how-to-install-sql-server-in-windows>

نصب SQL Server یکی از اقدامات اولیه برای یادگیری کوئری نویسی و کار با محیط SSMS محسوب می‌شود. در این **سیستم مدیریت پایگاه داده رابطه ای (RDBMS)**، ابزارها و سرویس‌های مختلفی به منظور نظارت و کار با پایگاه‌های داده ارائه شده است. به این ترتیب، این مطلب جامع را با هدف آموزش نصب SQL Server در ویندوز به صورت گام‌به‌گام تدوین کرده‌ایم تا تمام جزئیات پراهمیت برای شما قابل درک باشند.

### SQL Server 2022 چیست ؟

SQL Server 2022 یک سیستم مدیریت پایگاه داده رابطه ای (RDBMS) است که با کمک آن، استخراج، مدیریت و ذخیره‌سازی داده‌ها انجام می‌شود. در زمان نگارش این مطلب، «نسخه ۲۰۲۲» آخرین ورژن عرضه شده توسط مایکروسافت است. SQL Server در طول زمان، به‌عنوان یک نرم‌افزار قدرتمند و جامع، توسط سازمان‌های مختلف مورد استفاده قرار گرفته و در هر آپدیت، نقاط پیشرفت قابل توجهی نسبت به نسخه قبلی دارد. شما می‌توانید در **انواع نسخه های SQL Server** اطلاعات بیشتری در مورد ویژگی‌های هر ورژن به دست بیاورید.

### مزیت های SQL Server 2022

عمده‌ترین مزیت های SQL Server عبارتند از:

- پردازش کوئری های هوشمند (Intelligent Query Processing)
- افزایش مقیاس‌پذیری محاسباتی و حافظه
- ایجاد بهبود در دیتابیس‌های درون حافظه‌ای (In-memory)
- بهبود امنیت

### راهنمای گام به گام نصب SQL Server 2022 در ویندوز

به منظور نصب SQL Server در ویندوز، لازم است برخی الزامات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری رعایت شوند. در کنار این ملاحظات، برای اینکه نصب به صورت کارآمد باشد، باید تنظیماتی اعمال شود که بررسی می‌کنیم. این یعنی، نصب این سیستم مدیریت پایگاه داده فراتر از کلیک کردن روی دکمه Next خواهد بود. حال مراحل نصب SQL Server 2022 به صورت مفصل و مرحله‌به‌مرحله شرح داده می‌شوند.



## ۱- نیازمندی های سخت افزاری و نرم افزاری

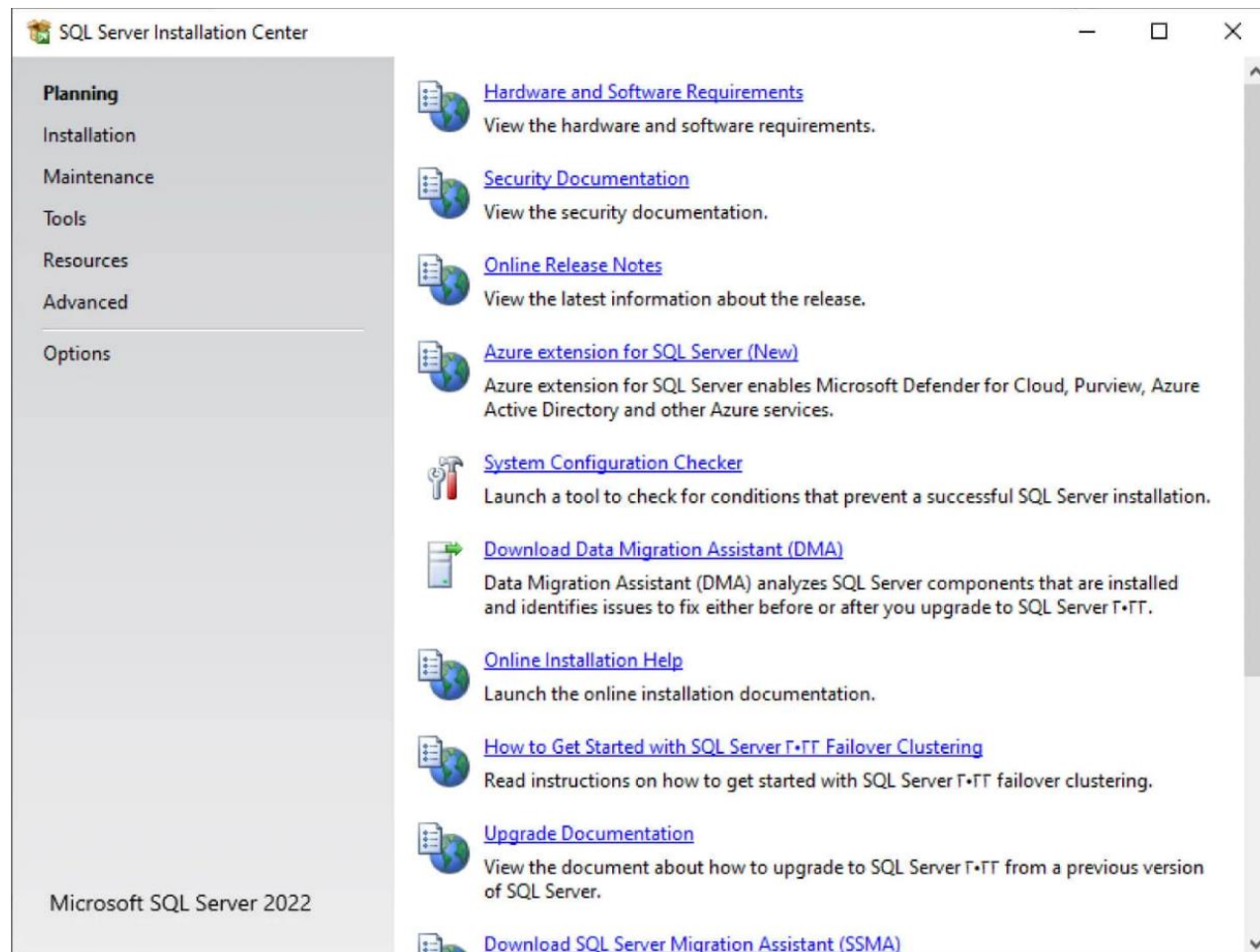
پیش از آن که نصب SQL Server در ویندوز را شروع کنید، باید بررسی شود که آیا سیستم شما الزامات سخت افزار و نرم افزاری آن را پاسخگو است یا خیر.

پیش‌نیازهای سخت‌افزاری موردنیاز نصب این برنامه عبارتند از:

- حداقل فضای دیسک: ۶ گیگابایت
- حداقل حافظه مورد نیاز: ۱ گیگابایت
- حداقل پردازنده: ۱.۴GH X64

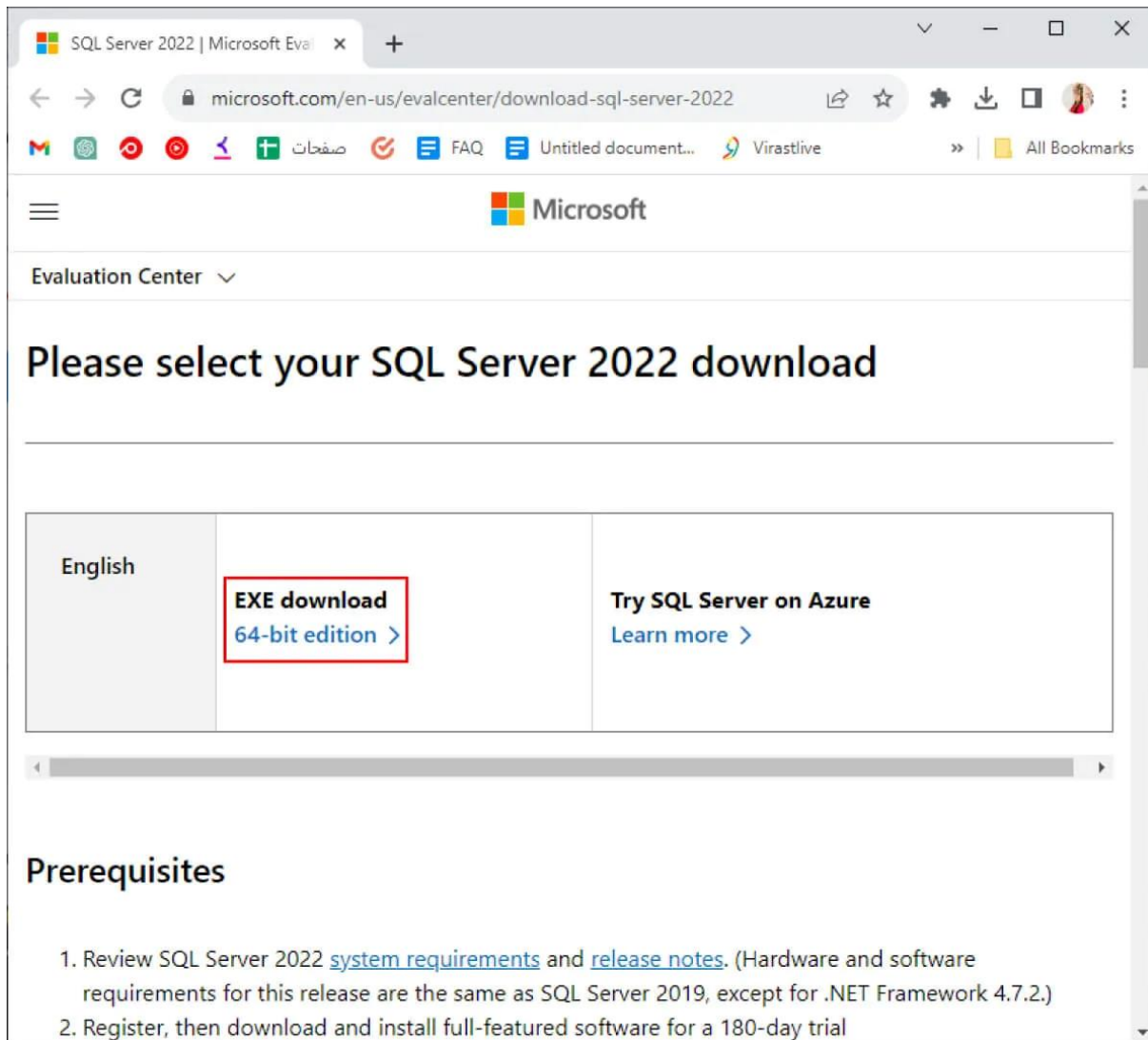
شما می‌توانید از میان ویندوز، Windows Server و لینوکس، یکی را به کار ببرید تا امکان نصب SQL Server در ویندوز را داشته باشید. جزئیات مربوط به نیازمندی‌های نرم افزاری نصب آن عبارتند از:

- Windows 10 (مناسب برای استفاده خانگی یا مشاغل کوچک)
- Windows Server 2016 یا نسخه‌های بالاتر
- Windows Server 2016 Core
- Red Hat Enterprise Linux 8.0 – 8.5
- Ubuntu 20.04 LTS
- Docker Engine 1.8+ روی لینوکس



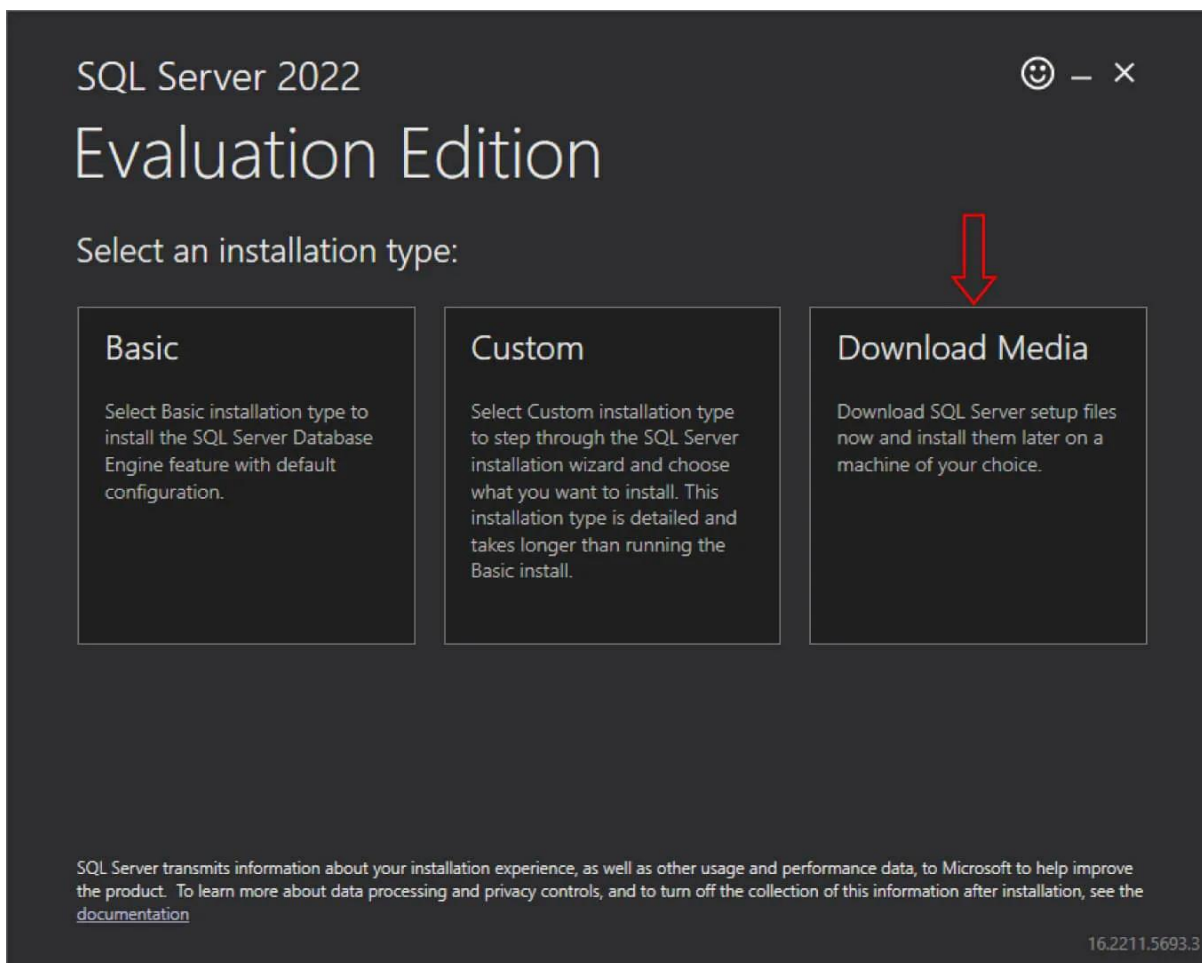
## ۲- دانلود و نصب SQL Server

۱. **دانلود فایل نصب:** ابتدا سایت رسمی مایکروسافت را در مرورگر باز کرده و برای **دانلود SQL Server ۲۰۲۲** اقدام کنید. پس از آن، روی گزینه «**Download EXE**» کلیک کنید تا فایل نصب SQL Server دانلود شود.

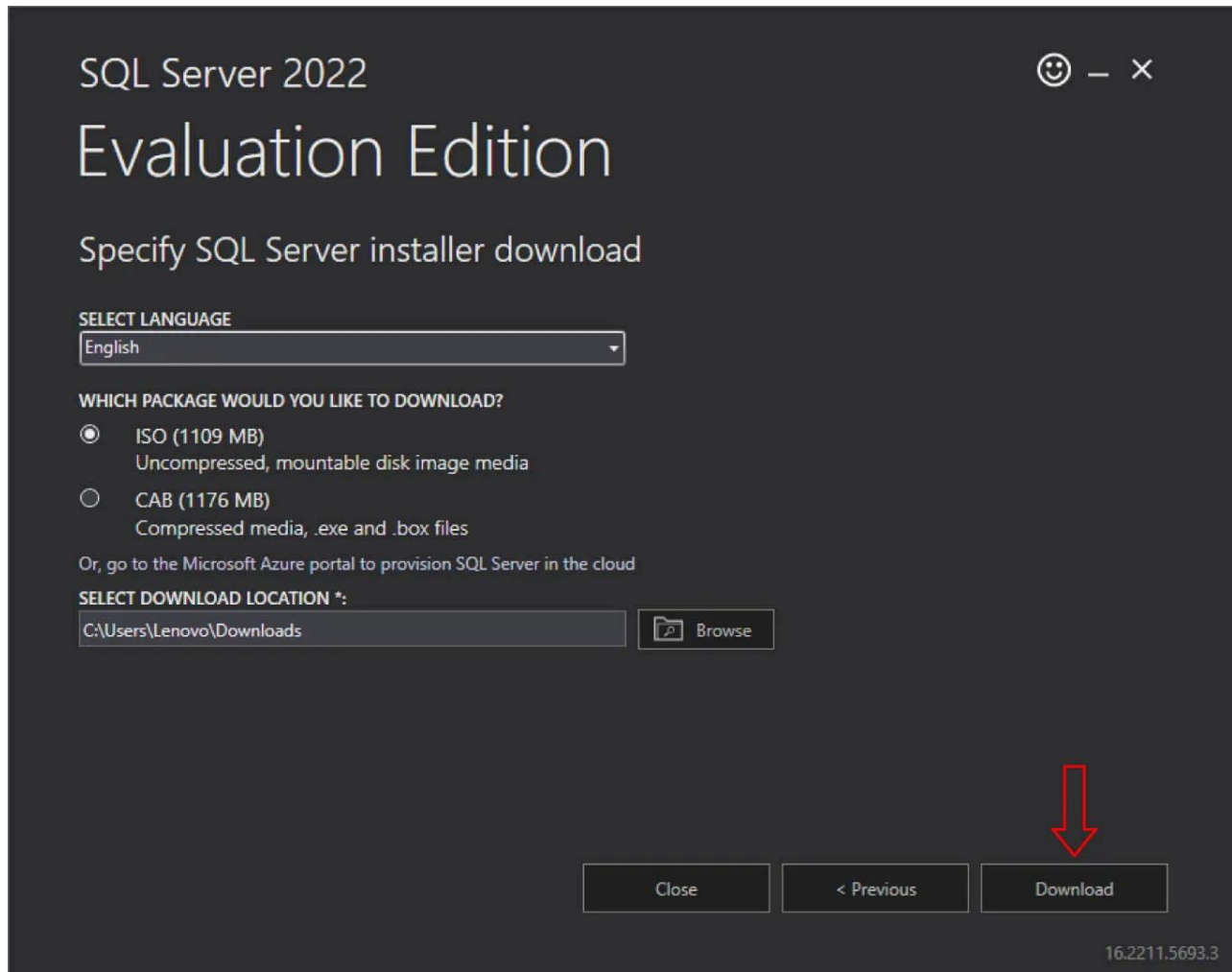


۲. انتخاب نوع نصب: پس از دانلود فایل نصبی و باز کردن آن، سه گزینه زیر، برای نحوه نصب به شما نمایش داده خواهد شد:

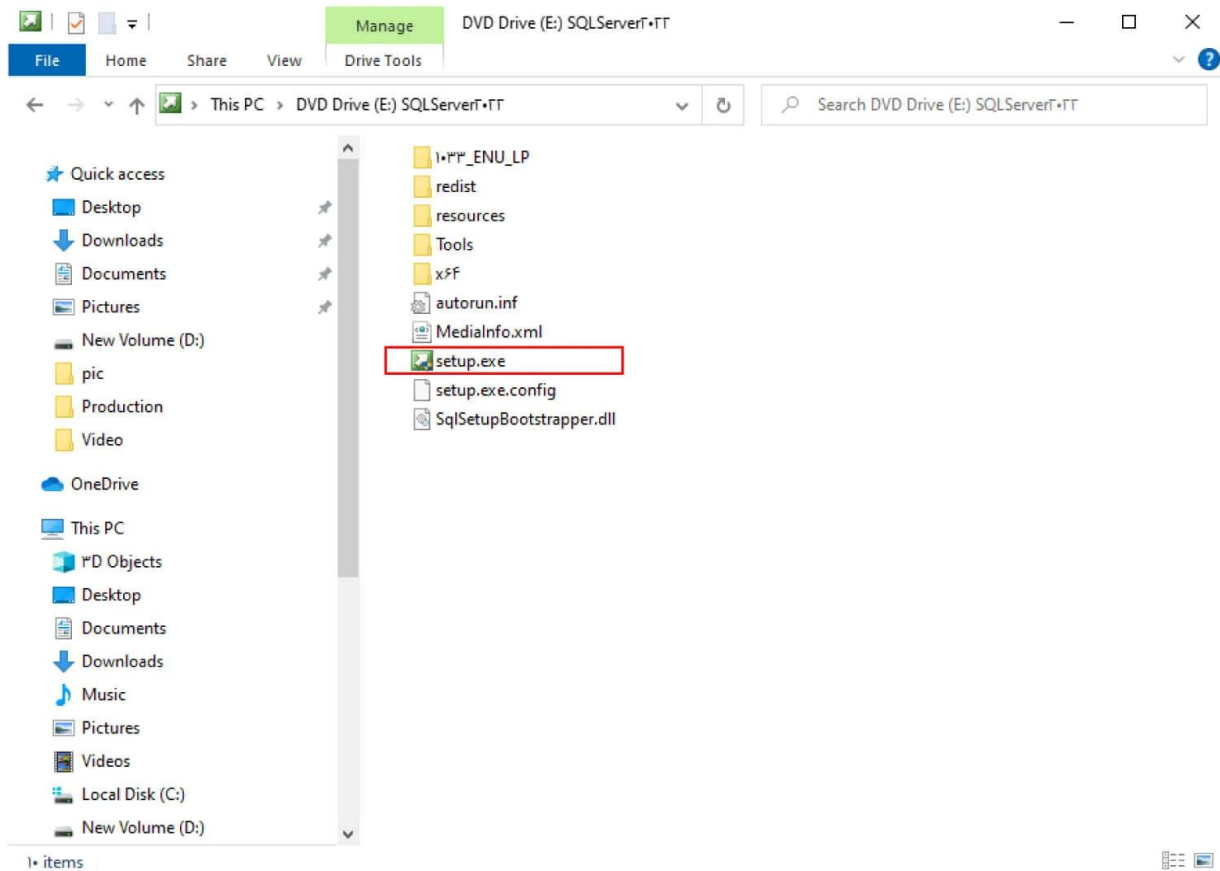
- **Basic**: نصب SQL Server در ویندوز با گزینه های پیش فرض آن
- **Custom**: انتخاب کامپوننت های مورد نصب
- **Download Media**: امکان دانلود Installer و نصب آن در یک زمان دیگر (نصب آفلاین)



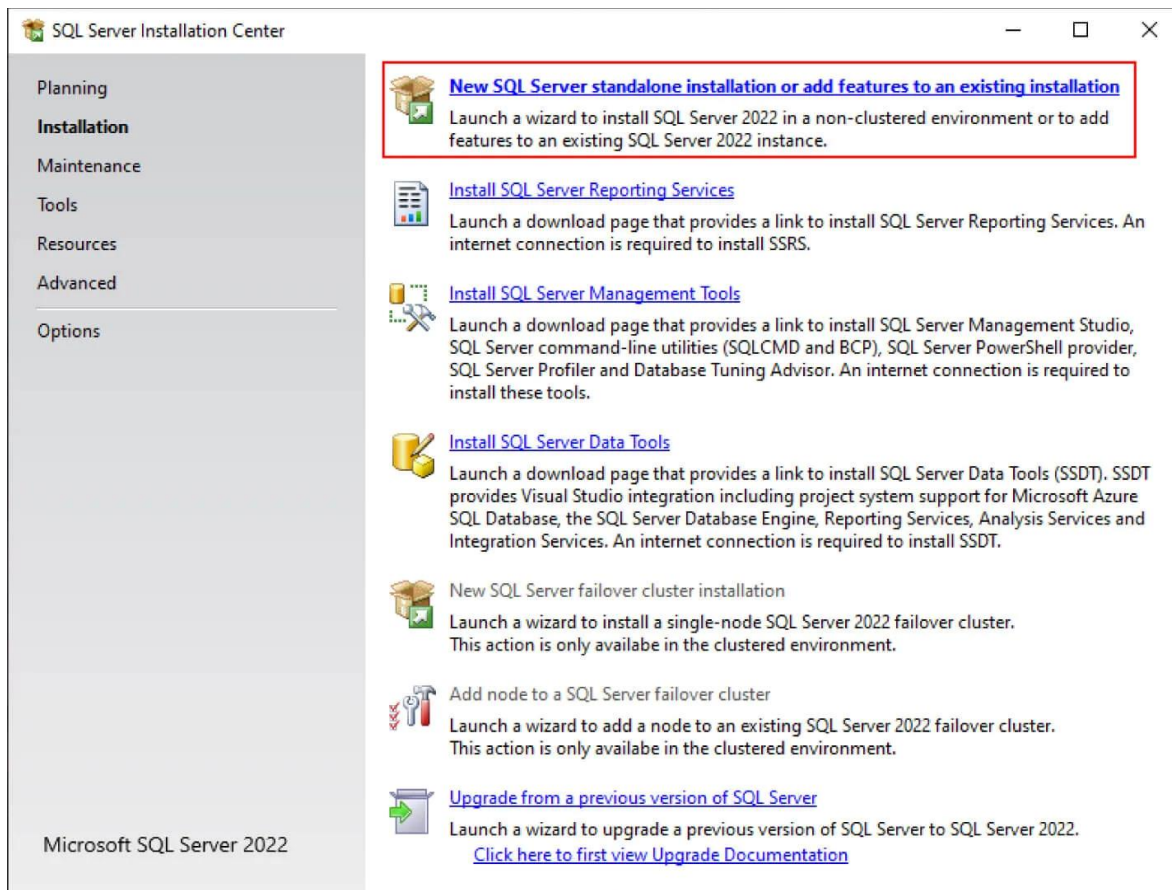
۳. **انتخاب پسوند فایل نصب:** اگر مشابه این مطلب، نوع نصب Download Media را انتخاب کرده‌اید، در مرحله بعد امکان انتخاب پسوند فایل نصب را دارید. اجازه دهید نوع فایل مورد دانلود، به حالت پیش فرض، یعنی **فایل ISO**، باقی بماند و روی **دکمه Download** کلیک کنید.



۴. **اجرای فایل Setup:** پس از دانلود فایل ISO، روی آن کلیک کرده تا بتوانید محتوای آن را در قالب یک پوشه مشاهده کنید. از میان فایل‌های مربوط به نصب SQL Server در ویندوز، روی **Setup.exe** کلیک کنید.

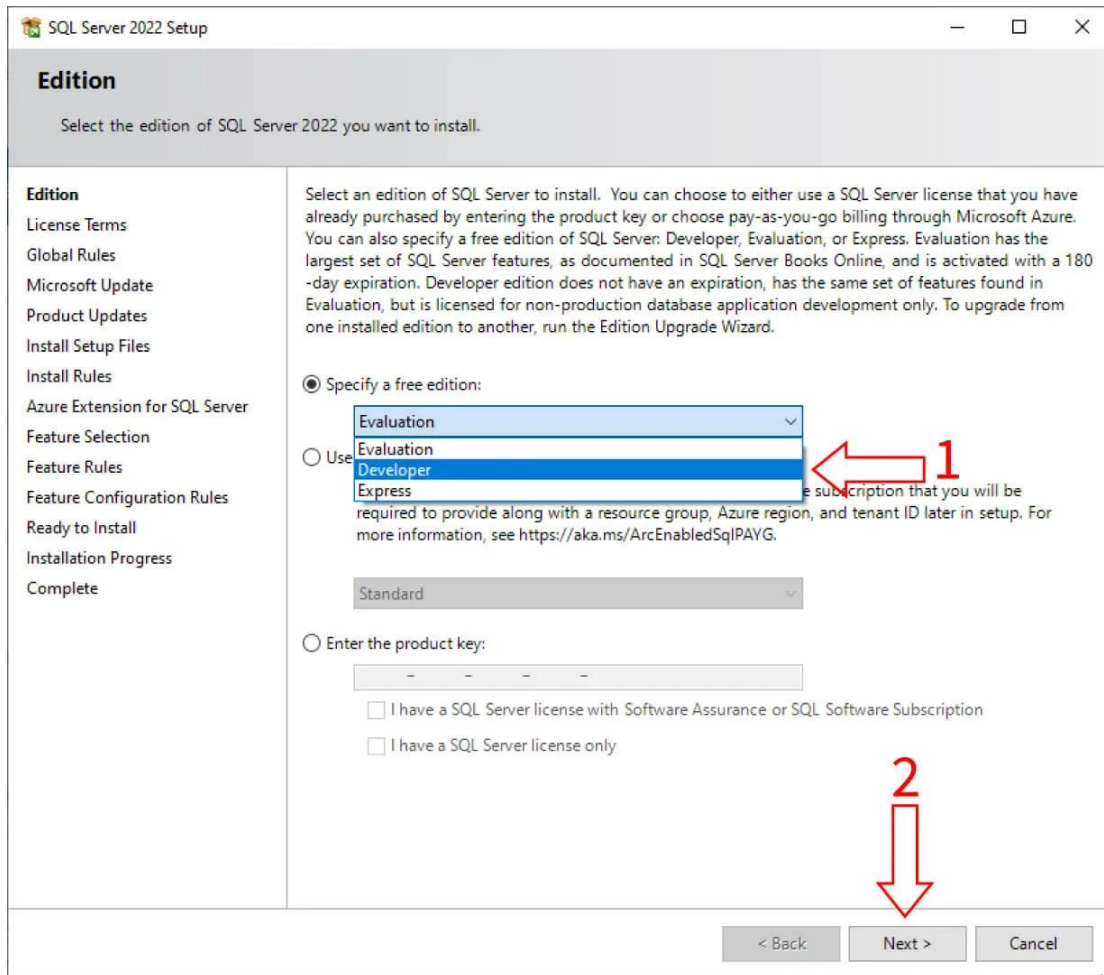


۵. **نصب SQL Server در ویندوز به صورت Stand-Alone:** در این مرحله، شما صفحه SQL Server Installation Center را مشاهده خواهید که در آن، گزینه‌های مختلفی برای نصب SQL Server در ویندوز نمایش داده می‌شود. با انتخاب **اولین گزینه** (New SQL Server stand-alone installation or add features to an existing installation) می‌توانید SQL Server را از پایه روی سیستم نصب کرده یا در صورت لزوم، برخی Feature های آن را به SQL Server فعلی سیستم خود اضافه کنید.

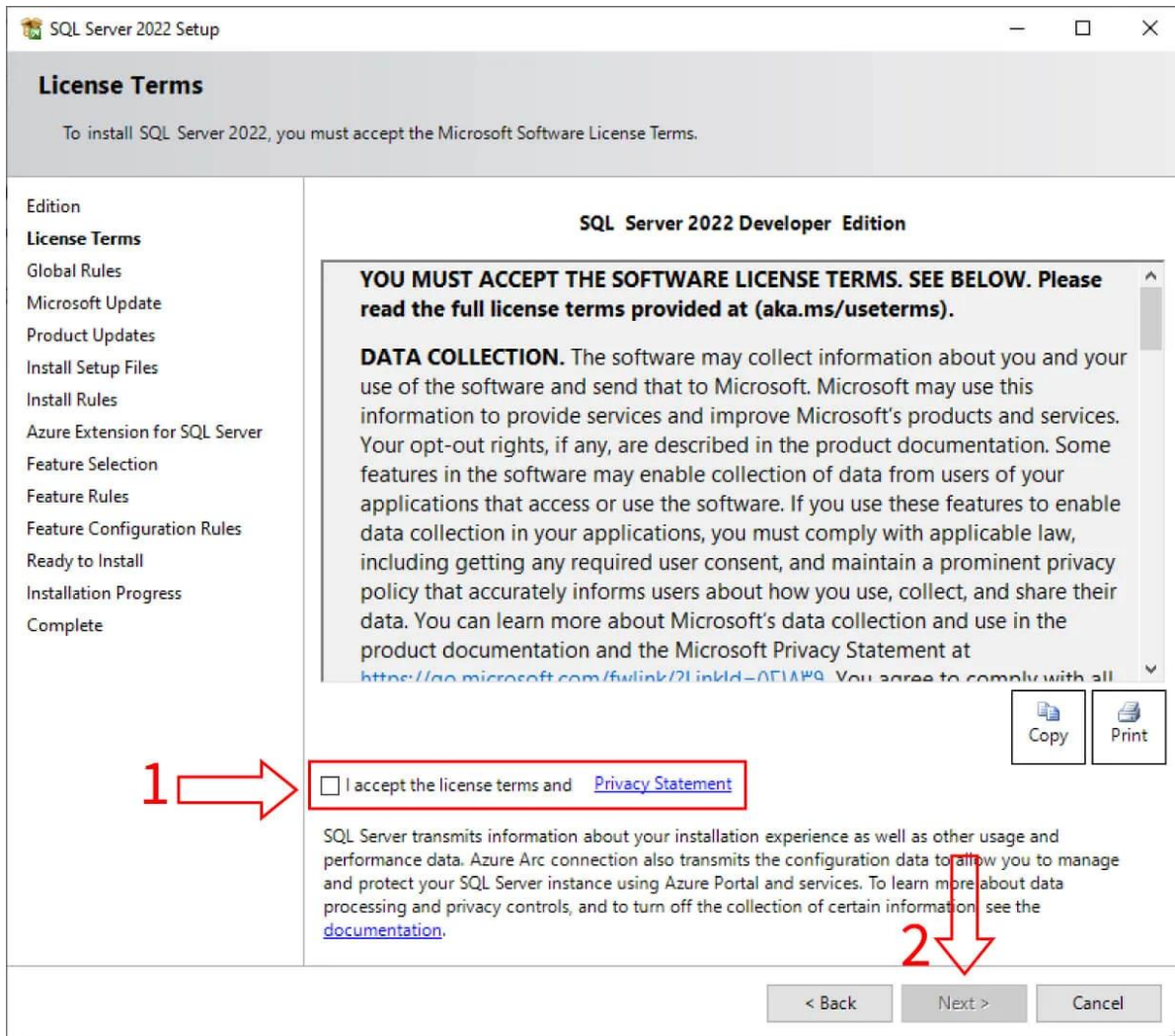




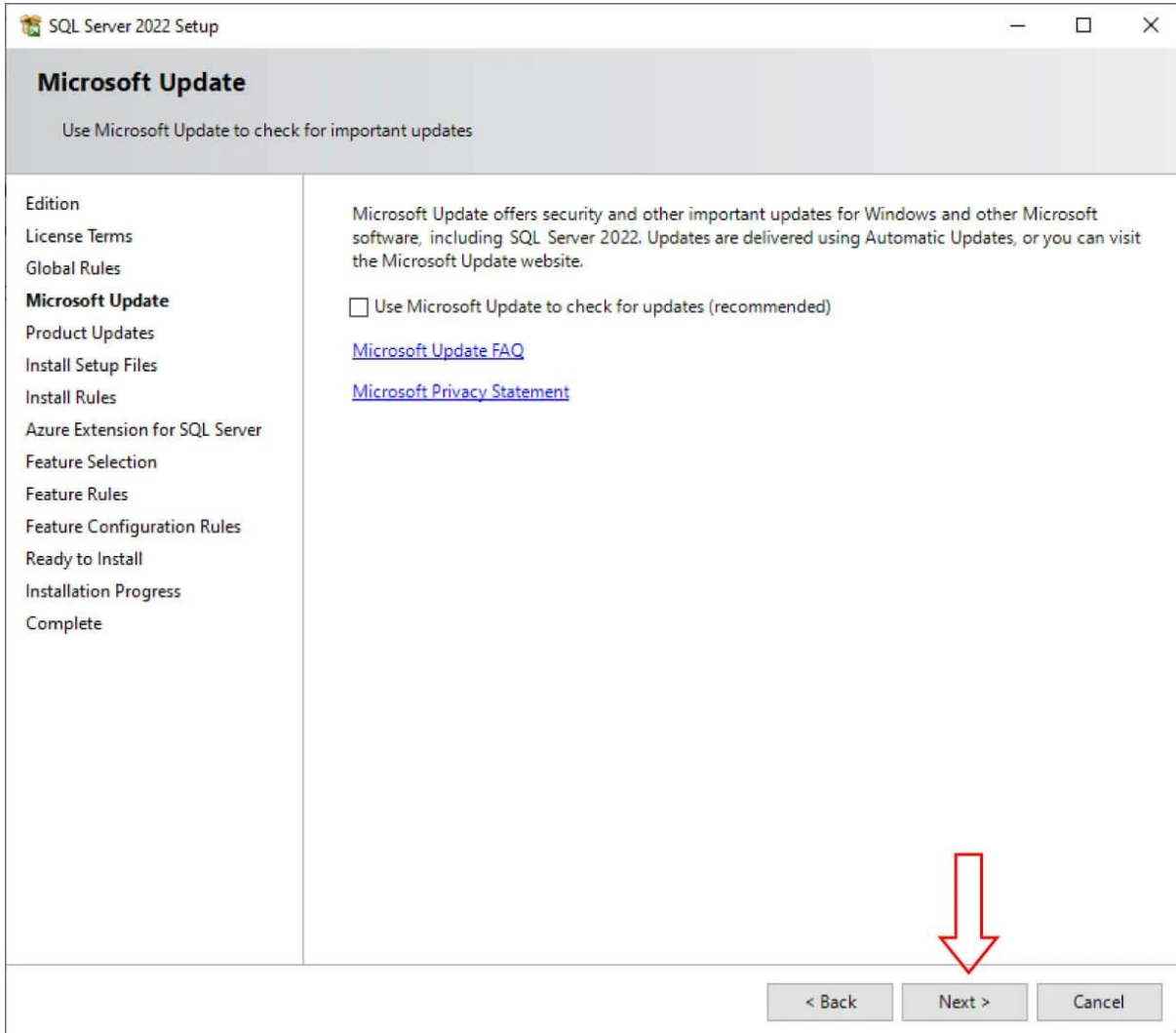
۶. انتخاب نسخه **SQL Server**: در مرحله Activation، با کلیک روی گزینه **Specify a free edition**، نسخه **Developer** را انتخاب کرده و دکمه **Next** بزنید. اگر به Product Key نیاز داشتید، می‌توانید با جستجو در گوگل، فایل کرک و Keygen آن را به‌دست بیاورید.



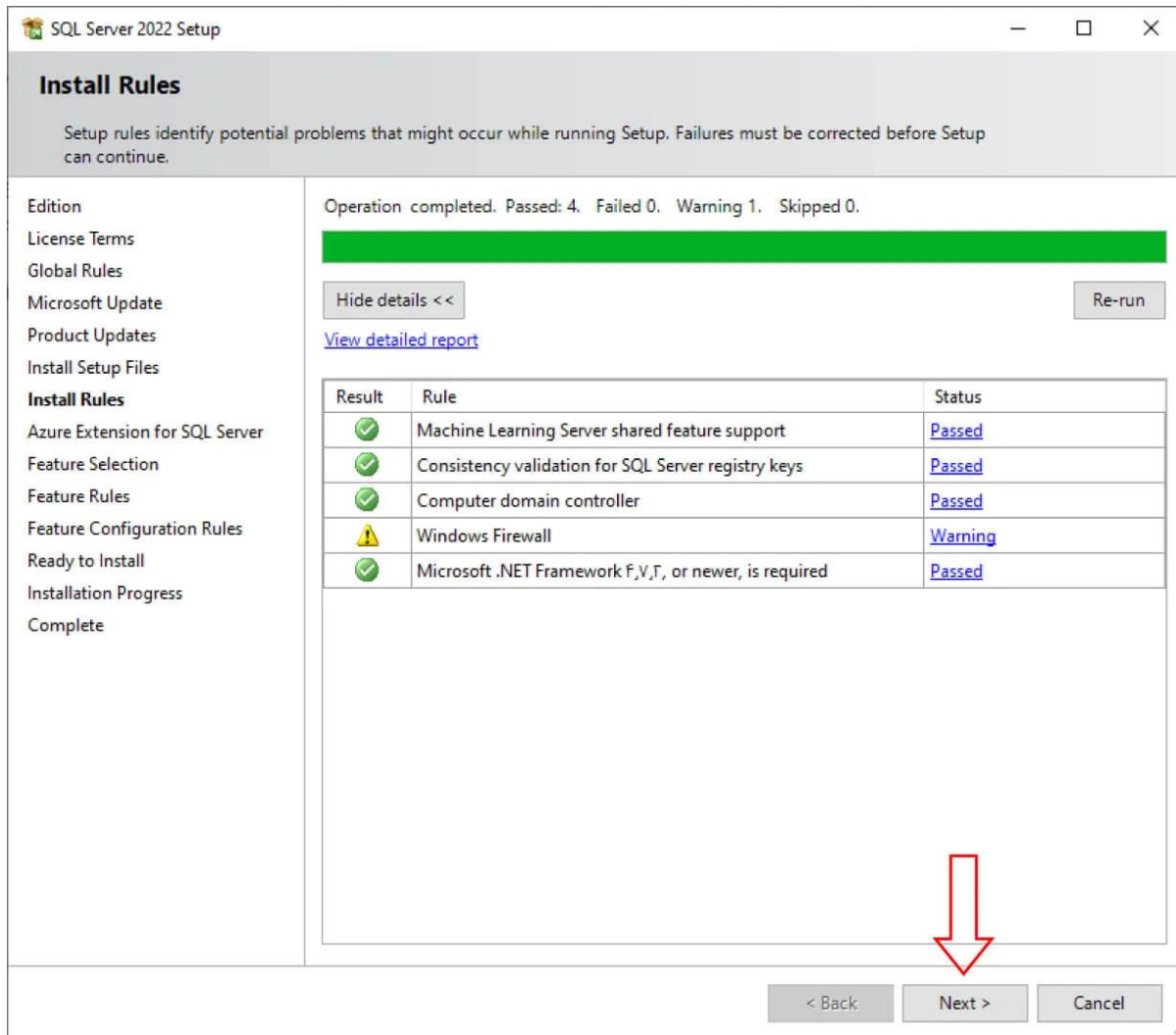
مشابه تصویر زیر، باید قوانین و لایسنس مربوط به نصب SQL Server در ویندوز را مشاهده کنید؛ با تیک زدن گزینه **Next** موافقت خود را با شرایط مذکور اعلام و برروی دکمه **Next** کلیک کنید.



حال در صفحه Microsoft Update، گزینه Next را بزنید. این بخش توضیحاتی درمورد به‌روزرسانی SQL Server را نمایش می‌دهد.



۷. نمایش لیست خطاهای احتمالی: در صفحه Install Rule، مشکلاتی که ممکن است در طول نصب SQL Server در ویندوز با آن‌ها برخورد کنید را در قالب اخطار نمایش می‌دهد؛ طبیعتاً بهتر است این موارد زیاد نباشند. دکمه Next را انتخاب کنید تا به مرحله بعد منتقل شوید.



۸. **نصب اکستنشن Azure:** اگر بخواهید از اکستنشن Azure در SQL Server استفاده کنید، لازم است اکانت آن را وارد کنید تا فرآیند احراز هویت شما تکمیل شود. برای درک بهتر، به تصویر زیر توجه کنید.

**SQL Server 2022 Setup**

**Azure Extension for SQL Server**

Azure Extension for SQL Server is required to enable Microsoft Defender for Cloud, Purview, and Azure Active Directory.

Azure Extension for SQL Server

To install Azure extension for SQL Server, provide your Azure account or a service principal to authenticate the SQL Server instance to Azure. You also need to provide the Subscription ID, Resource Group, Region, and Tenant ID where this instance will be registered. For more information for each parameter, visit <https://aka.ms/arc-sql-server>.

Use Azure Login

Use Service Principal

Azure Service Principal ID\*

Azure Service Principal Secret\*

Azure Subscription ID\*

Azure Resource Group\*

Azure Region\*

Azure Tenant ID\*

Proxy Server URL (optional)

< Back   **Next >**   Cancel

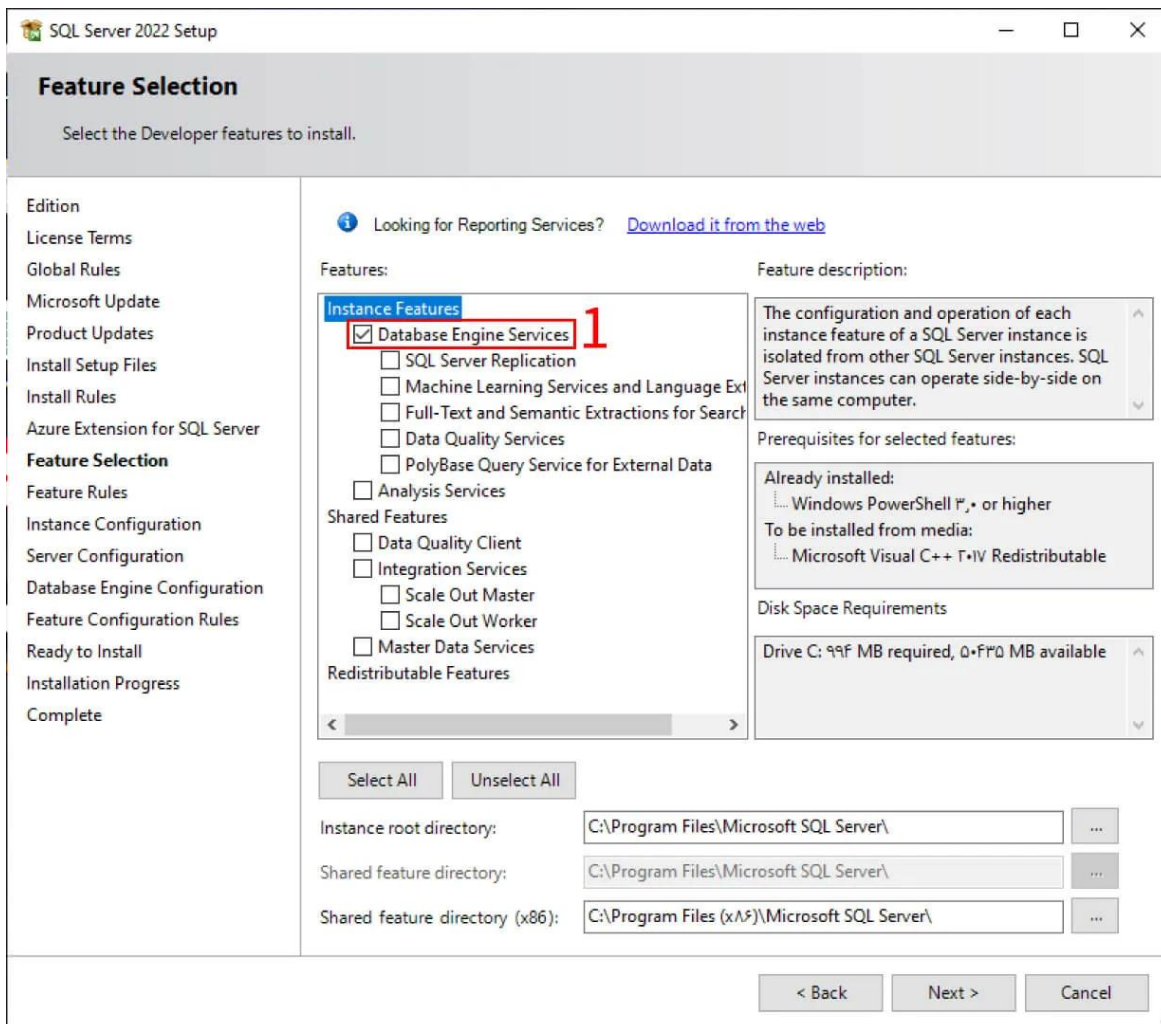
۹. **انتخاب فیچرهای دلخواه در نصب SQL Server در ویندوز:** در این مرحله پراهمیت می‌توانید لیست، ویژگی‌ها و فیچرهایی را انتخاب کنید که به نصب آن‌ها نیاز دارید. توجه کنید که با انتخاب تمام گزینه‌های این بخش، سربار زیادی به سیستم مدیریت پایگاه داده شما تحمیل خواهد شد و طبیعتاً کارایی RDBMS شما کاهش پیدا می‌کند؛ بنابراین بهتر است مشابه تصویر زیر، تنها «گزینه Database Engine Services» را تیک بزیند.

در روند نصب SQL Server در ویندوز، با دو نوع فیچر مواجه می‌شوید. یک نوع آن، Feature های SQL Server ای است که اکنون در حال نصب آن‌ها هستید و دیگری، فیچرهایی هستند که به صورت مشترک میان نسخه جدید در حال نصب و نسخه موجود روی سیستم شما وجود دارند؛ به همین دلیل است که گزینه تیک زدن آن موارد غیرفعال است و شما نیازی به نصب مجدد این فیچرهای مشترک ندارید.

از سوی دیگر، شما به انتخاب گزینه Analysis Services نیاز ندارید؛ چراکه این فیچرها به **مباحث OLAP** و تجزیه و تحلیل داده‌ها مرتبط است و در **انبارهای داده (Data Warehouse)** و گزارش‌های مدیریتی کاربرد دارند. بنابراین، در این مرحله تنها گزینه نصب Engine دیتابیس را انتخاب کنید.

**بیشتر بدانیم:** فرض کنید باید داده‌های یک سال سازمان نگهداری شوند و نیاز دارید به طریقی، کارایی و عملکرد سیستم خود را بهبود دهید. از طرفی، در حال حاضر فقط داده‌های ماه جاری مورد استفاده شما هستند. در چنین شرایطی، می‌توانید با کمک گزینه «Integration Services» در SQL Server، داده‌های ۱۱ ماه را در یک محیط ذخیره‌سازی با سرعت پایین‌تر و داده‌های ماه جاری را روی فضای ذخیره‌سازی سریع، مانند حافظه SSD، نگهداری کنید.

توصیه می‌شود مسیر نصب SQL Server در ویندوز خود را از Path پیش‌فرض آن به بخش دیگر از کامپیوتر تغییر ندهید و روی گزینه Next کلیک کنید.

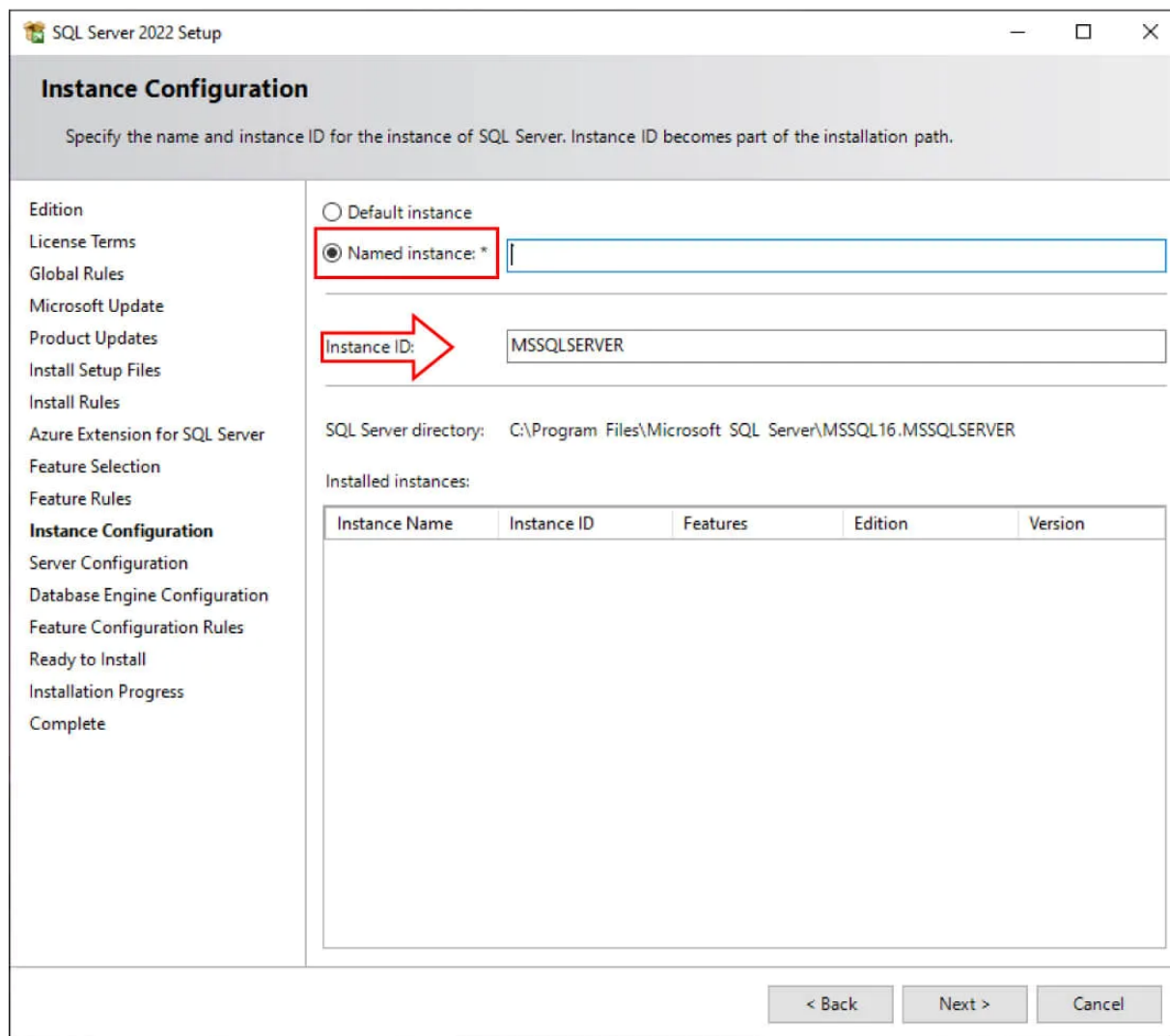


۱۰. **کانفیگ نام اینستنس SQL Server:** برای پیکربندی Instance ، به یک نام و ID در SQL Server نیاز دارید. شایان به ذکر است که این Instance ID به عنوان بخشی از مسیر نصب خواهد بود. شما در این مرحله، دو انتخاب برای اینستنس خود دارید که عبارتند از:

- **Default Instance:** با انتخاب این گزینه، اجازه نصب تنها یک اینستنس پیش فرض روی سیستم خود را دارید، اما امکان نصب اینستنس‌های گوناگون با نام‌های مختلف را نیز خواهید داشت.



- **Named Instance:** انتخاب این گزینه شما را ملزم خواهد کرد که یک اینستنس با نام دلخواه نصب کنید. توجه کنید در جدول پایین این صفحه، می‌توانید لیست Instance هایی را مشاهده کنید که از قبل روی سیستم خود نصب کرده‌اید.



The screenshot shows the 'Instance Configuration' step of the SQL Server 2022 Setup wizard. The window title is 'SQL Server 2022 Setup'. The main heading is 'Instance Configuration' with a sub-instruction: 'Specify the name and instance ID for the instance of SQL Server. Instance ID becomes part of the installation path.'

On the left, a navigation pane lists various steps, with 'Instance Configuration' currently selected and highlighted.

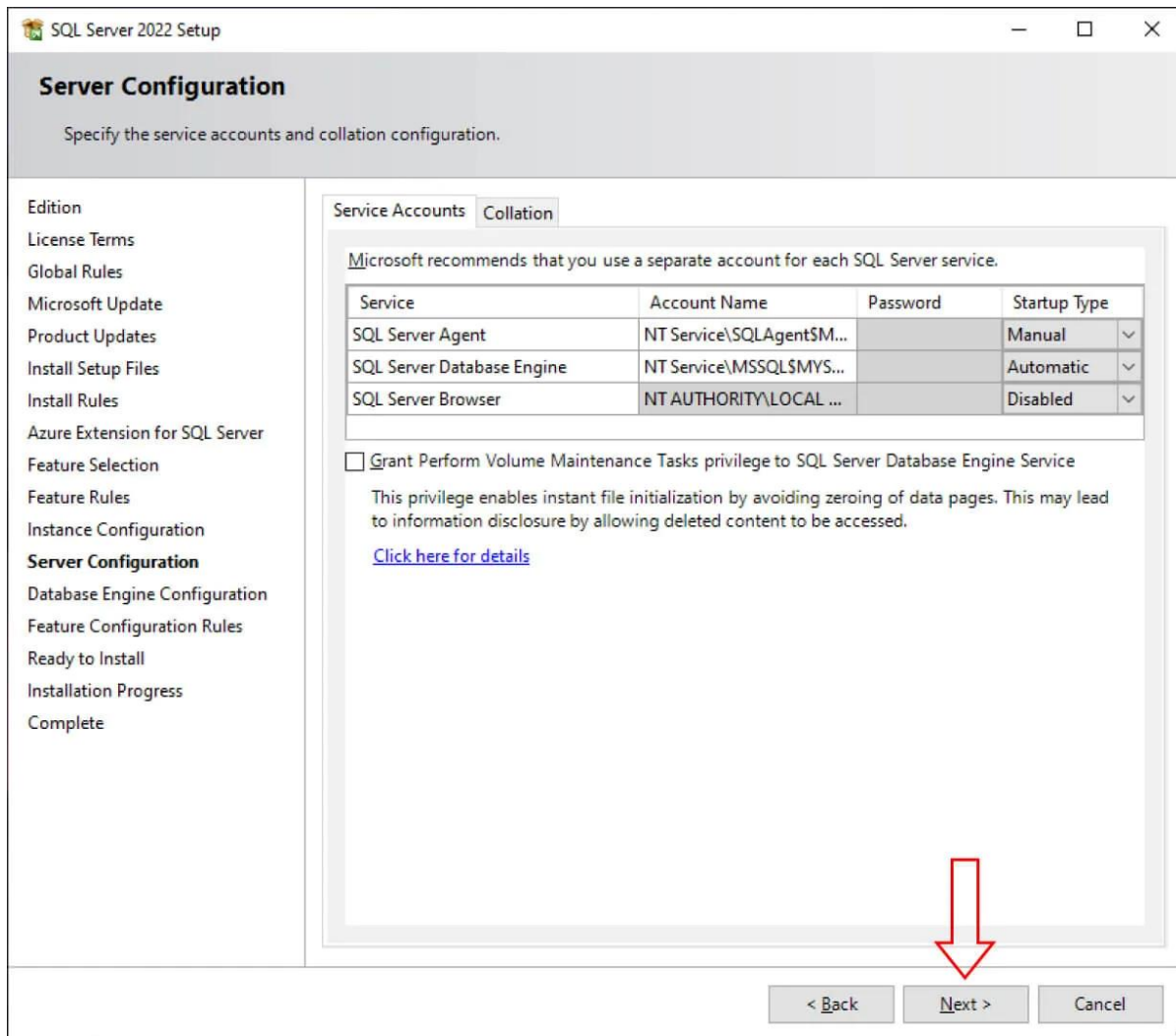
The main area contains the following options and fields:

- Default instance
- Named instance: \* (This option is highlighted with a red box)
- Below the 'Named instance' option is an empty text input field.
- Below that is the 'Instance ID:' label with a red arrow pointing to a text input field containing 'MSSQLSERVER'.
- The 'SQL Server directory:' is set to 'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL16.MSSQLSERVER'.
- The 'Installed instances:' section contains an empty table with the following columns: Instance Name, Instance ID, Features, Edition, and Version.

At the bottom right, there are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

۱۱. نمایش سرویس‌های مورد نصب: حال در مرحله Server Configuration از نصب SQL Server در ویندوز، لیست سرویس‌هایی را مشاهده خواهید کرد که در این Installation به سیستم شما اضافه خواهند شد. مانند تصویر زیر، سرویس‌های مختلف شامل Agent، Browser و Database Engine به RBMS شما اضافه خواهند شد. SQL Server Agent برای ایجاد Job در SQL Server کاربرد دارد.

پس از نسخه عرضه شده در سال ۲۰۱۶، یک آپشن به نام Grant perform volume maintenance task privilege به نام Grant perform volume maintenance task privilege به این مرحله از نصب SQL Server در ویندوز اضافه شده است. با تیک‌زدن این گزینه، به جای اجرای فرآیند Zeroing، روی قسمت خاصی از دیسک که به آن نیاز دارد، متمرکز می‌شود و در نهایت، سرعت Data Page ها و Back/Restore شما بالا خواهد رفت. به طور خلاصه، Zeroing در SQL Server فرآیندی است که در آن، Data Page ها با صفر مقداردهی می‌شوند تا ما از یکپارچگی و امنیت داده‌ها در زمان ساخت دیتابیس جدید یا گسترش پایگاه‌های داده فعلی اطمینان داشته باشیم. البته این فرآیند، کاستی‌های مخصوص به خود را نیز دارد.

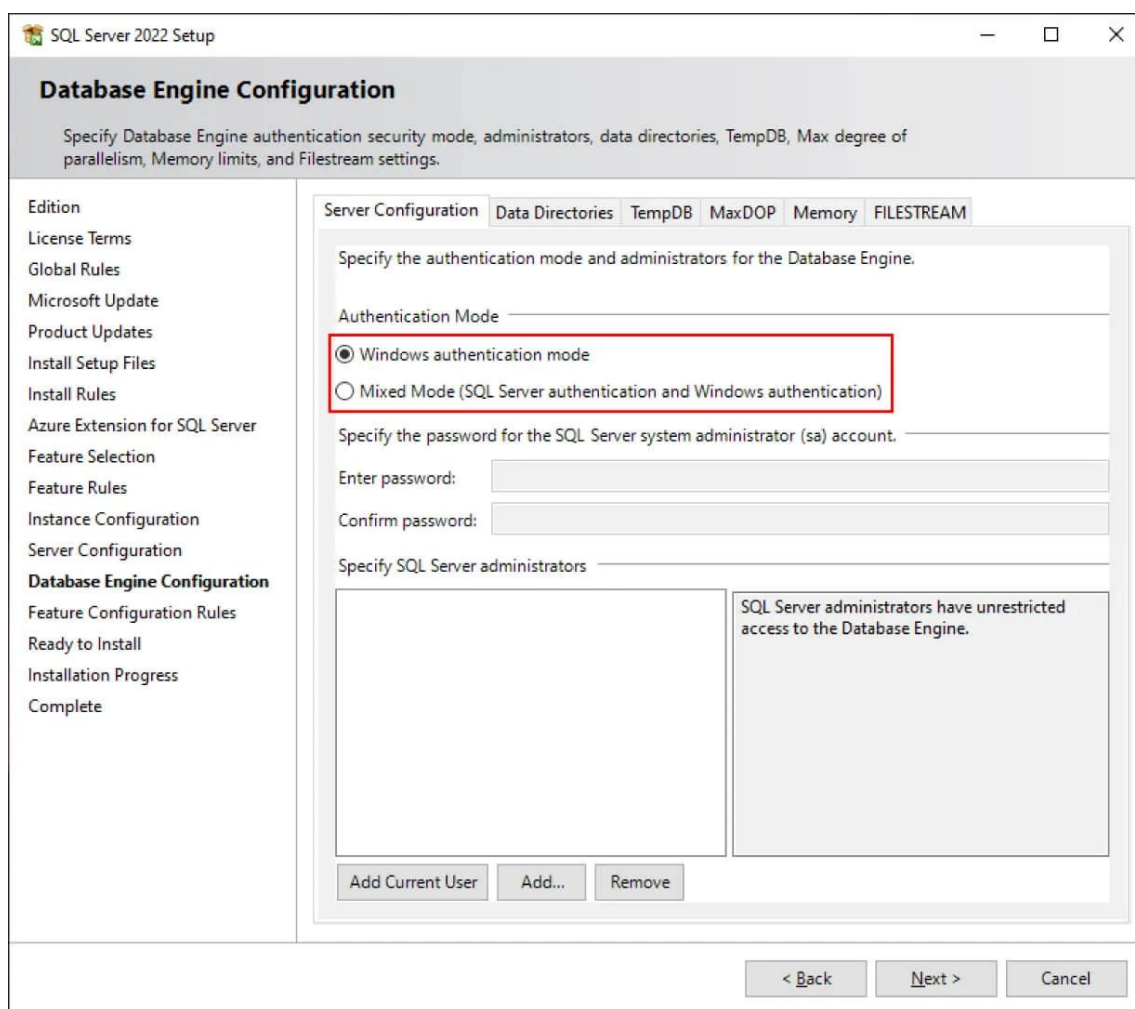


۱۲. پیکربندی و احراز هویت SQL Server: این مرحله دارای Tab های مختلفی است که هرکدام را به صورت جداگانه شرح می‌دهیم.

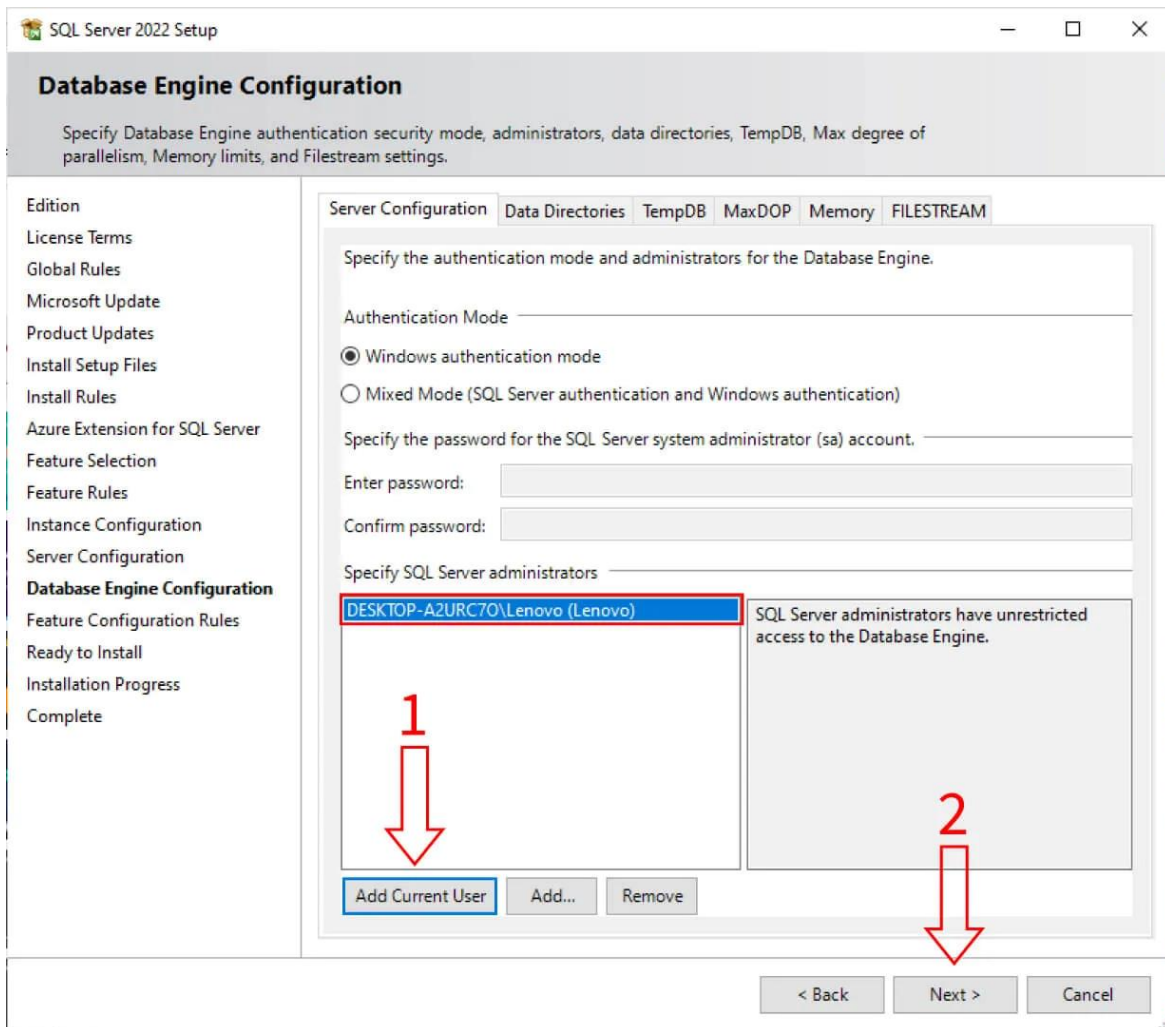
• **Server Configuration در نصب SQL Server در ویندوز:** دو روش احراز هویت برای ماشین دیتابیس وجود دارد:

• **Windows Authentication Mode:** فردی که قابلیت ورود به سیستم عامل را دارد، می‌تواند به Engine دیتابیس نیز دسترسی داشته باشد. این گزینه، انتخاب پیش فرض مایکروسافت است و به شما توصیه می‌شود.

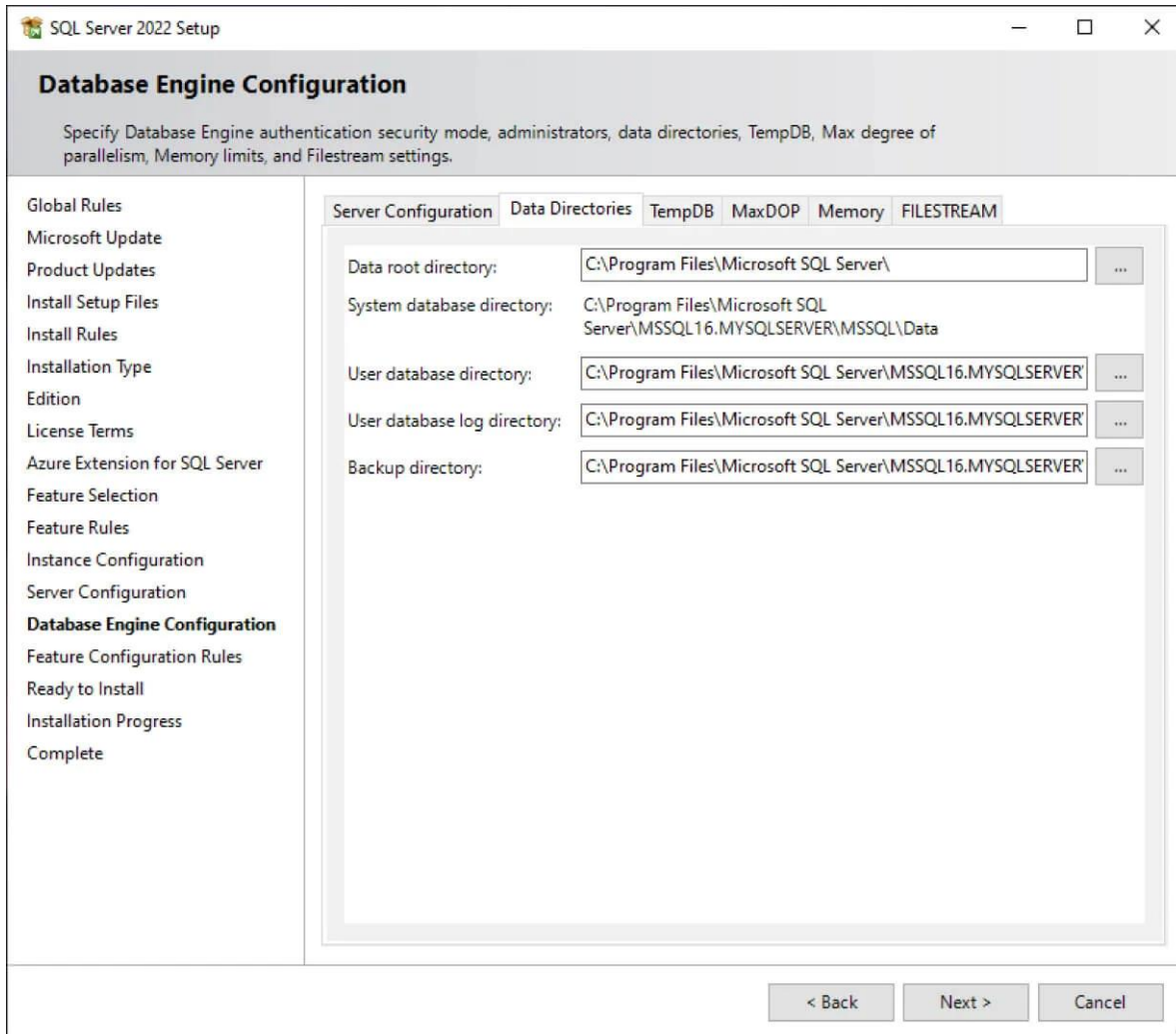
• **Mixed Mode:** در این نوع، علاوه بر احراز هویت Windows Mode، می‌توانید از طریق فعال‌سازی یوزر SA (کاربر SQL Server Admin) و استفاده از آن، به SQL Server متصل شوید. بهتر است کاربر SA غیرفعال بماند؛ چون این User دارای دسترسی‌های متعددی است و امکان تغییر برخی از تنظیمات خود ویندوز را نیز دارد. با این وجود، می‌توانید از طریق یک پسورد آن را به کار ببرید.



در قسمت زیرین این مرحله از نصب SQL Server در ویندوز ، می‌توانید User هایی را اضافه کنید که قصد دارید دسترسی بدون محدودیت (Administrator) به ماشین پایگاه داده داشته باشند. با انتخاب گزینه Add Current User، کاربری انتخاب خواهد شد که در حال حاضر روی سیستم شما وجود دارد. توجه کنید که با کلیک روی دکمه Add، امکان درج سایر کاربران به این لیست وجود خواهد داشت.

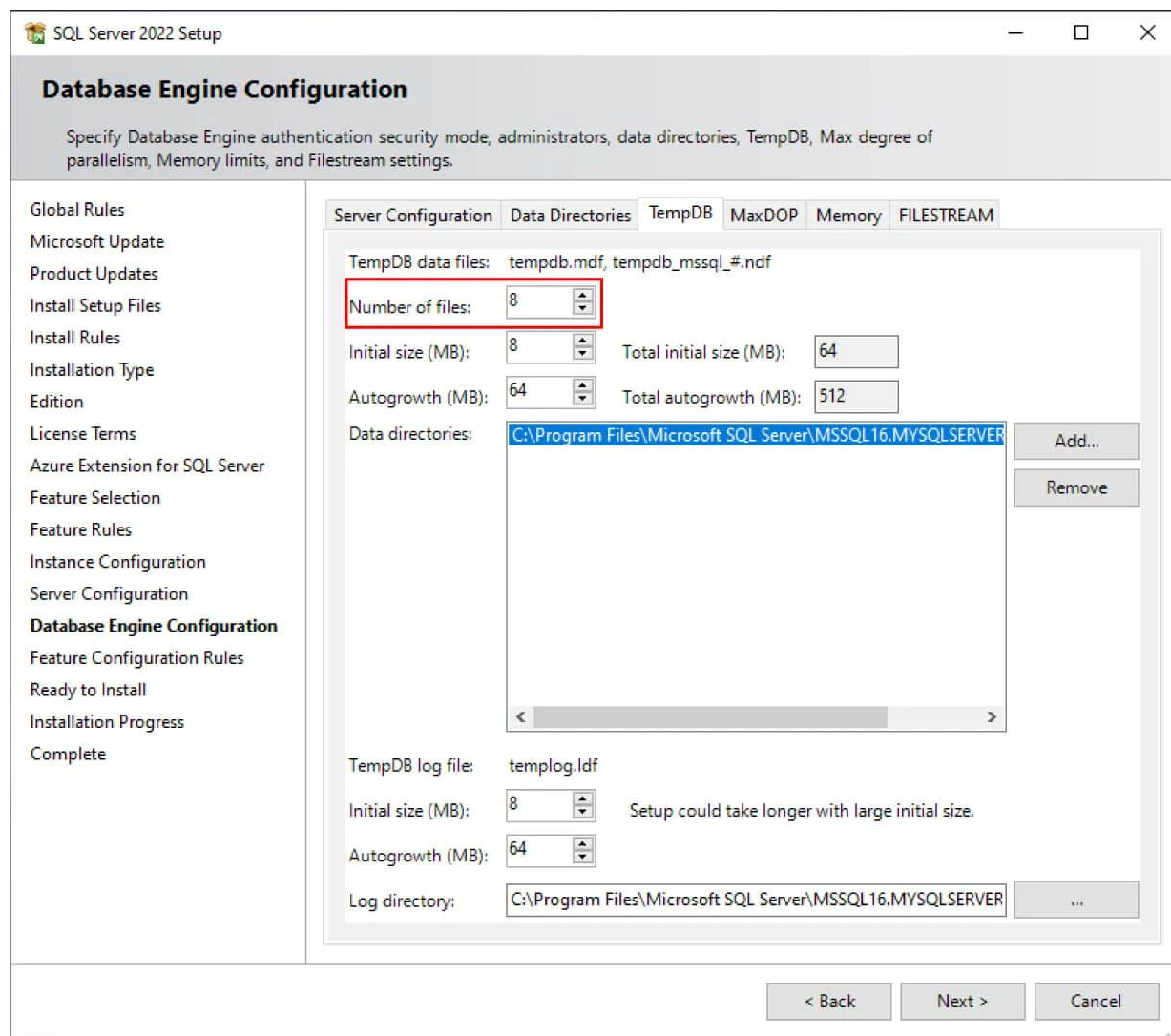


- **Data Directories در نصب SQL Server در ویندوز:** این بخش، یک Tab دیگر به نام Data Directories دارد که در آن، مسیر پیش فرض ذخیره سازی فایل های دیتابیس، بکاپ و موارد دیگر را نمایش می دهد.



- **TempDB در نصب SQL Server در ویندوز** : این Tab مربوط به تنظیمات TempDB است. TempDB در SQL Server، پایگاه داده خاصی است که در آن اشیای موقت ذخیره‌سازی می‌شوند و با کمک آن، می‌توان بار کاری را بخش‌بندی یا اصطلاحاً پارتیشن‌بندی کرد. توصیه می‌شود برای [بهبود Tempdb در SQL Server](#) چند فایل Tempdb ایجاد شود تا سرعت و کارایی بالا برود.

SQL Server به صورت پیش‌فرض تعداد فایل‌های Tempdb را براساس تعداد هسته‌های CPU سیستم شما تعیین می‌کند. به عنوان مثال، اگر پردازنده شما ۸ هسته‌ای باشد، شما باید عدد ۸ را مقابل فیلد Number of Files مشاهده کنید. البته اگر به پردازنده‌های قدرتمندتری دسترسی دارید، همچنان توصیه می‌شود ابتدا حداکثر ۸ فایل برای آن ایجاد کنید؛ سپس در ادامه، برای بار کاری SQL Server، فرآیند Profiling را انجام دهید و بررسی کنید آیا باید تعداد TempDB ها را افزایش دهید یا خیر. لطفاً توجه کنید که تعداد فایل‌های Tempdb باید مضربی از ۴ باشد.



SQL Server 2022 Setup

### Database Engine Configuration

Specify Database Engine authentication security mode, administrators, data directories, TempDB, Max degree of parallelism, Memory limits, and Filestream settings.

Global Rules  
 Microsoft Update  
 Product Updates  
 Install Setup Files  
 Install Rules  
 Installation Type  
 Edition  
 License Terms  
 Azure Extension for SQL Server  
 Feature Selection  
 Feature Rules  
 Instance Configuration  
 Server Configuration  
**Database Engine Configuration**  
 Feature Configuration Rules  
 Ready to Install  
 Installation Progress  
 Complete

Server Configuration | Data Directories | **TempDB** | MaxDOP | Memory | FILESTREAM

TempDB data files: tempdb.mdf, tempdb\_mssql\_#.ndf

Number of files: 8

Initial size (MB): 8      Total initial size (MB): 64

Autogrowth (MB): 64      Total autogrowth (MB): 512

Data directories: C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL16.MYSQLSERVER

TempDB log file: templog.ldf

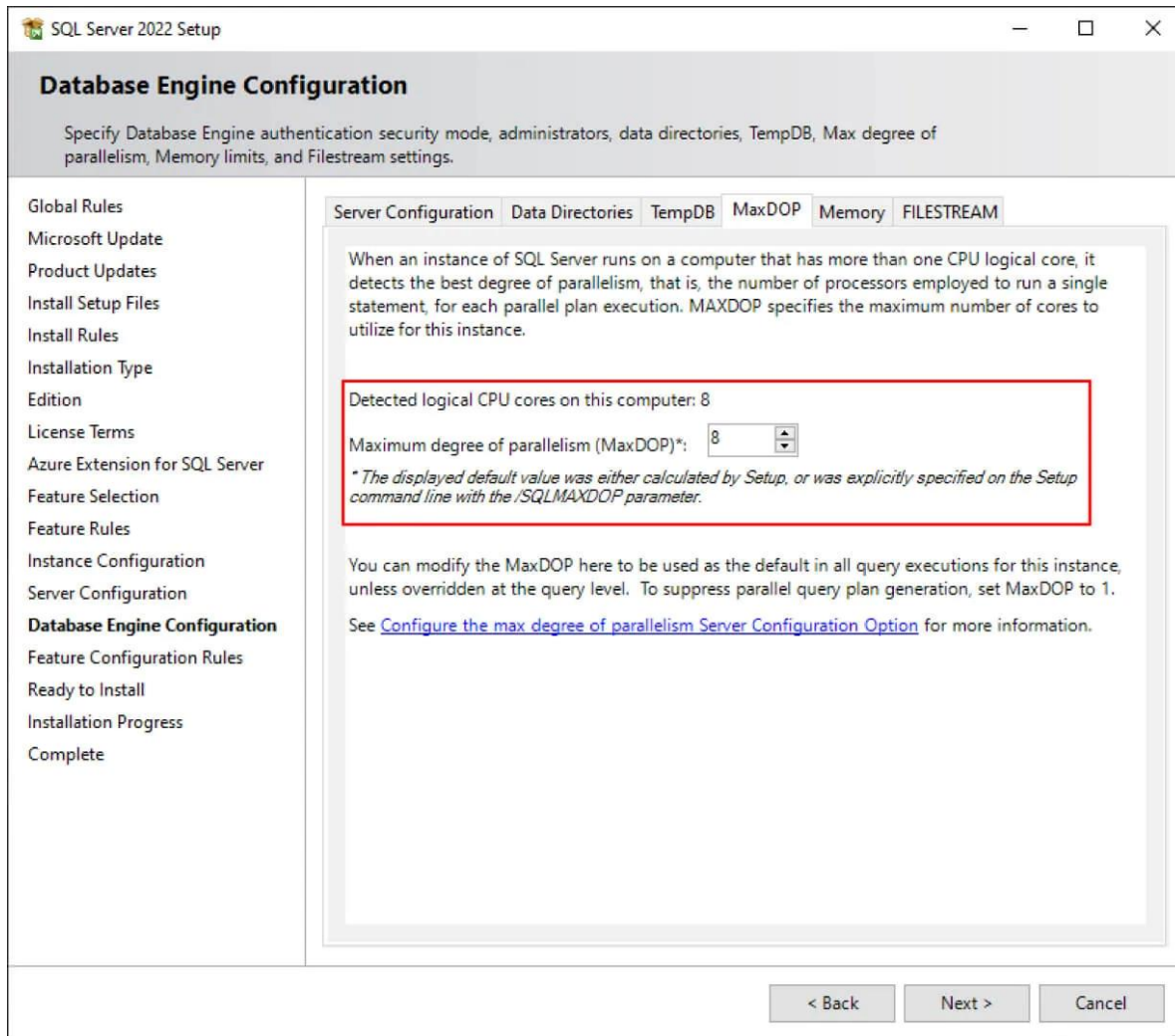
Initial size (MB): 8      Setup could take longer with large initial size.

Autogrowth (MB): 64

Log directory: C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL16.MYSQLSERVER

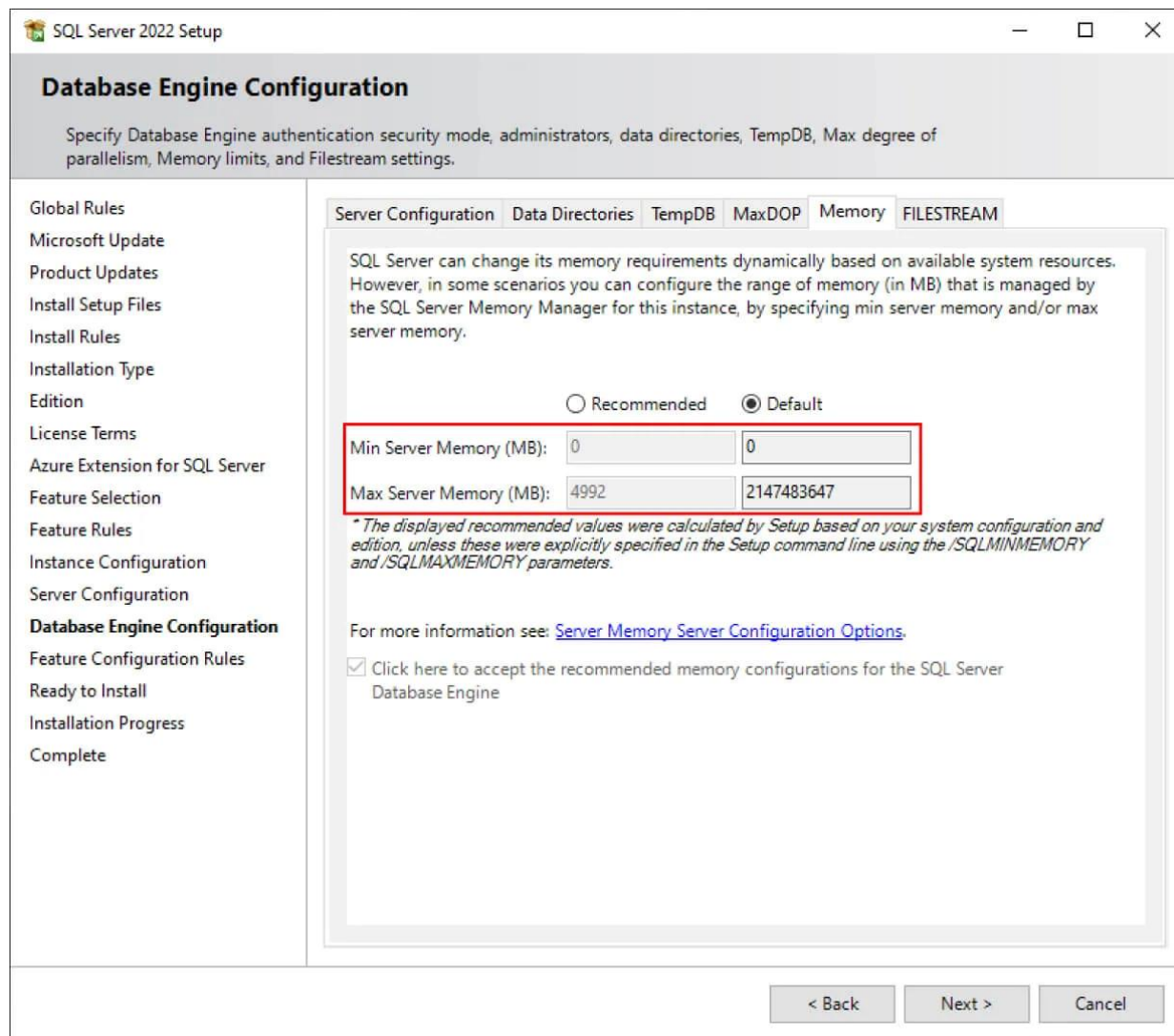
< Back      Next >      Cancel

- **MaxDOP در نصب SQL Server در ویندوز** : این بخش تعیین می‌کند که چه تعدادی از **Thread** داریم و تا چه حدی امکان موازی‌سازی کارها از طریق هسته‌های CPU وجود دارد. شما به‌طور پیش‌فرض، تعداد Core های پردازنده کامپیوترتان را مقابل فیلد MaxDOP مشاهده می‌کنید. به‌عنوان مثال، اگر پردازنده شما ۸ هسته‌ای باشد، مشابه تصویر زیر، این عدد ۸ خواهد بود. نکته مهم این است که تمام هسته‌های CPU درگیر نباشند و تنها بخشی از آن‌ها به SQL Server تخصیص داده شود. با این وجود، در این مرحله از نصب SQL Server در ویندوز، فعلاً مقادیر پیش‌فرض را تغییر ندهید.



- **Memory در نصب SQL Server در ویندوز** : زبانه بعدی از این بخش، Memory است که اهمیت زیادی دارد. با توجه به اینکه کارایی SQL Server به شدت به RAM سیستم شما بستگی دارد، در این قسمت می‌توانید به صورت پویا نیازمندی‌های RAM مربوط به این RDBMS را مشخص کنید.

درحقیقت، با اجرای کوئری‌های مختلف، جداول پایگاه داده که به دفعات استفاده شده‌اند، همگی درون RAM سیستم‌تان Cache خواهند شد. به این ترتیب، ممکن است در شرایطی قرار بگیرید که ۹۹ درصد از RAM شما درگیر شده است. به همین دلیل، بهتر است در این بخش با تعیین دو مقدار حداقل و حداکثر Memory Server، شرایط استفاده از این نرم‌افزار را تسهیل دهید. لازم به ذکر است که شما امکان اعمال این تنظیمات در داخل SQL Server را نیز خواهید داشت؛ بنابراین، اگر هنوز نمی‌دانید چه مقدار حافظه نیاز است، لازم به تغییر مقادیر پیش‌فرض نیست.



The screenshot shows the 'Database Engine Configuration' window for SQL Server 2022 Setup, specifically the 'Memory' tab. The window title is 'SQL Server 2022 Setup'. The main heading is 'Database Engine Configuration'. Below the heading, it says: 'Specify Database Engine authentication security mode, administrators, data directories, TempDB, Max degree of parallelism, Memory limits, and Filestream settings.'

The left sidebar contains a list of configuration steps: Global Rules, Microsoft Update, Product Updates, Install Setup Files, Install Rules, Installation Type, Edition, License Terms, Azure Extension for SQL Server, Feature Selection, Feature Rules, Instance Configuration, Server Configuration, Database Engine Configuration (highlighted), Feature Configuration Rules, Ready to Install, Installation Progress, and Complete.

The 'Memory' tab is active, showing the following configuration options:

- SQL Server can change its memory requirements dynamically based on available system resources. However, in some scenarios you can configure the range of memory (in MB) that is managed by the SQL Server Memory Manager for this instance, by specifying min server memory and/or max server memory.
- Radio buttons:  Recommended,  Default
- Min Server Memory (MB): 0 (left), 0 (right)
- Max Server Memory (MB): 4992 (left), 2147483647 (right)

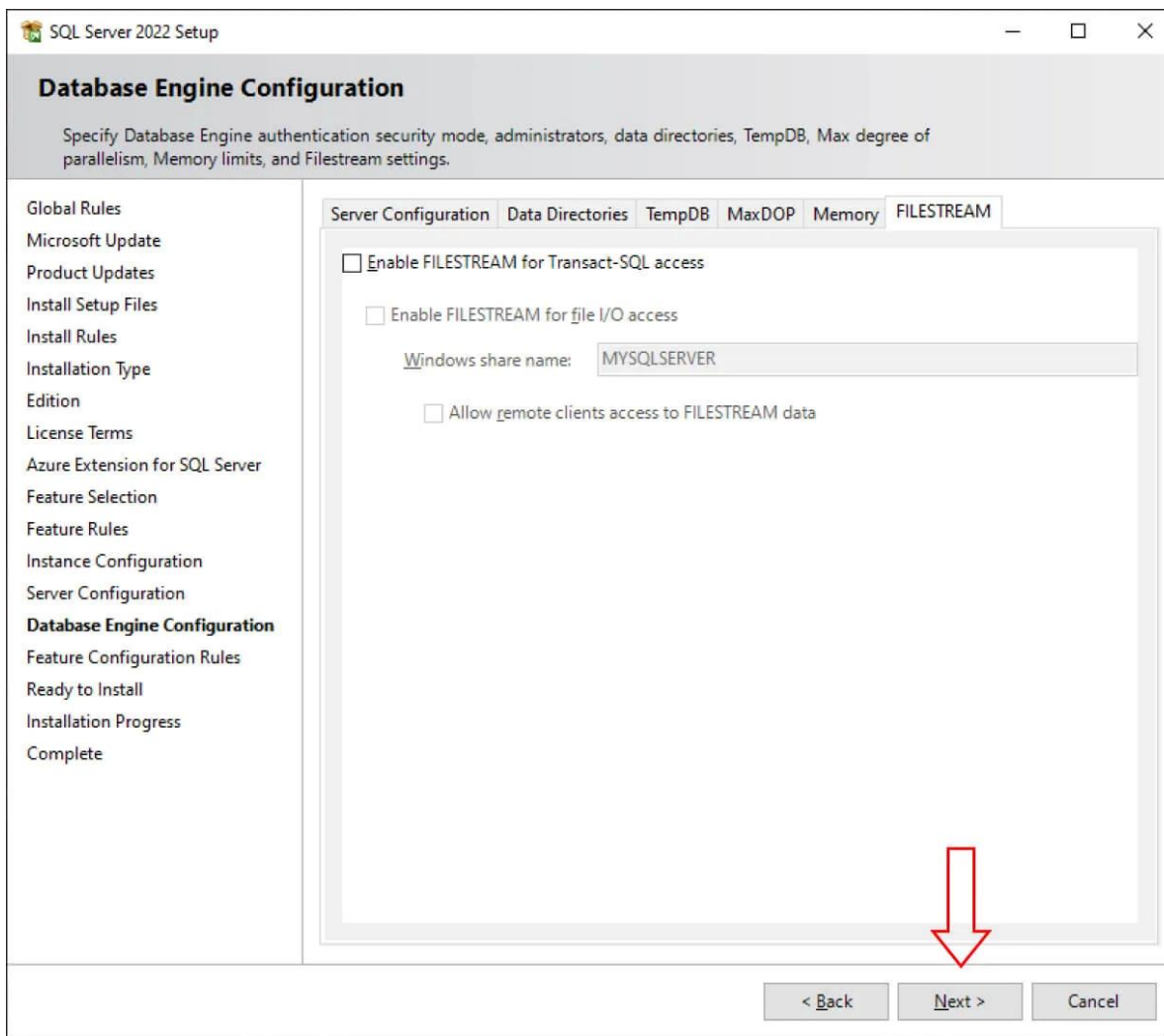
A red box highlights the 'Min Server Memory' and 'Max Server Memory' input fields. Below the input fields, there is a note: '\* The displayed recommended values were calculated by Setup based on your system configuration and edition, unless these were explicitly specified in the Setup command line using the /SQLMINMEMORY and /SQLMAXMEMORY parameters.'

At the bottom, there is a link: 'For more information see: [Server Memory Server Configuration Options](#).' and a checkbox:  Click here to accept the recommended memory configurations for the SQL Server Database Engine.

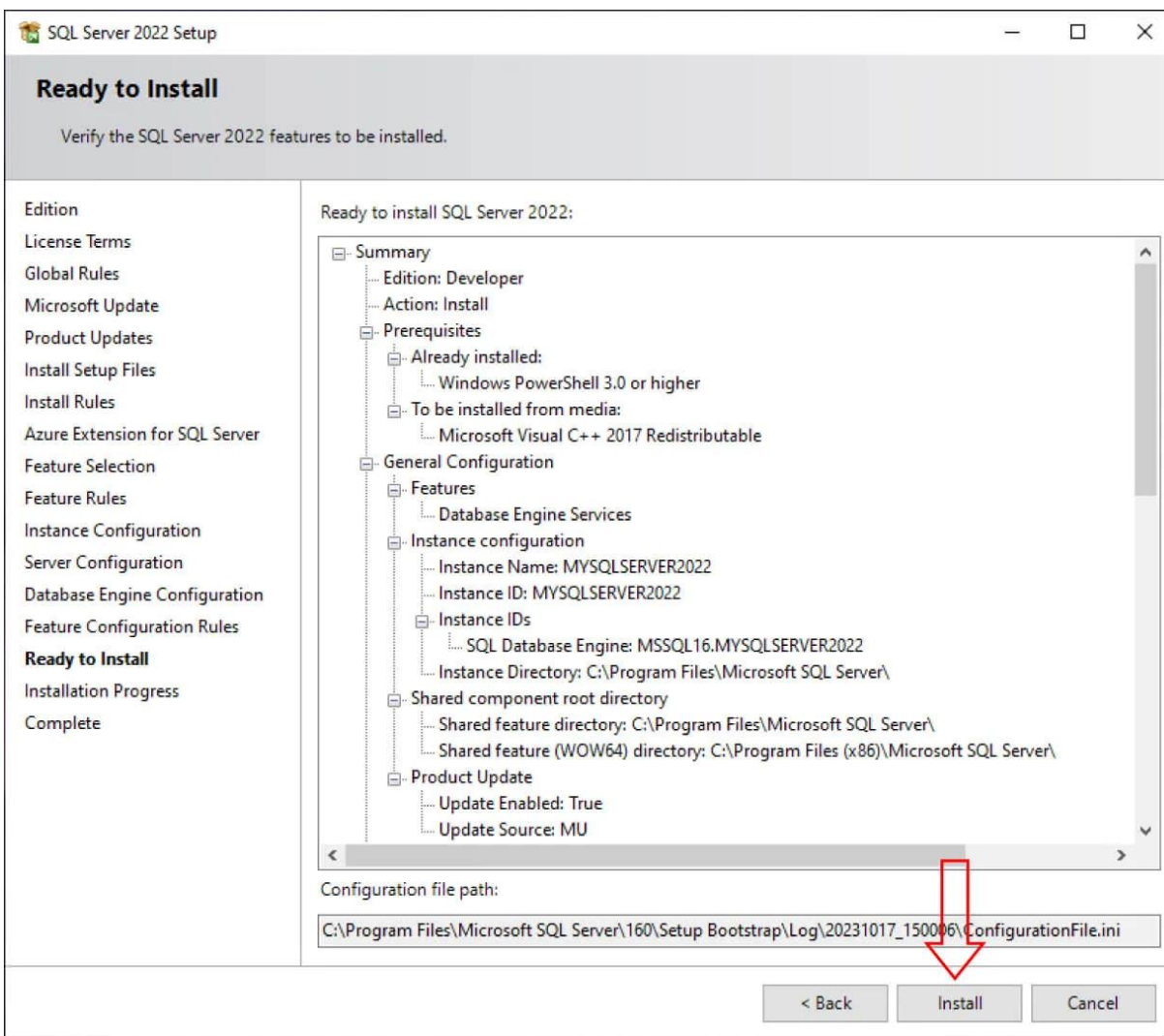
At the bottom right, there are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.



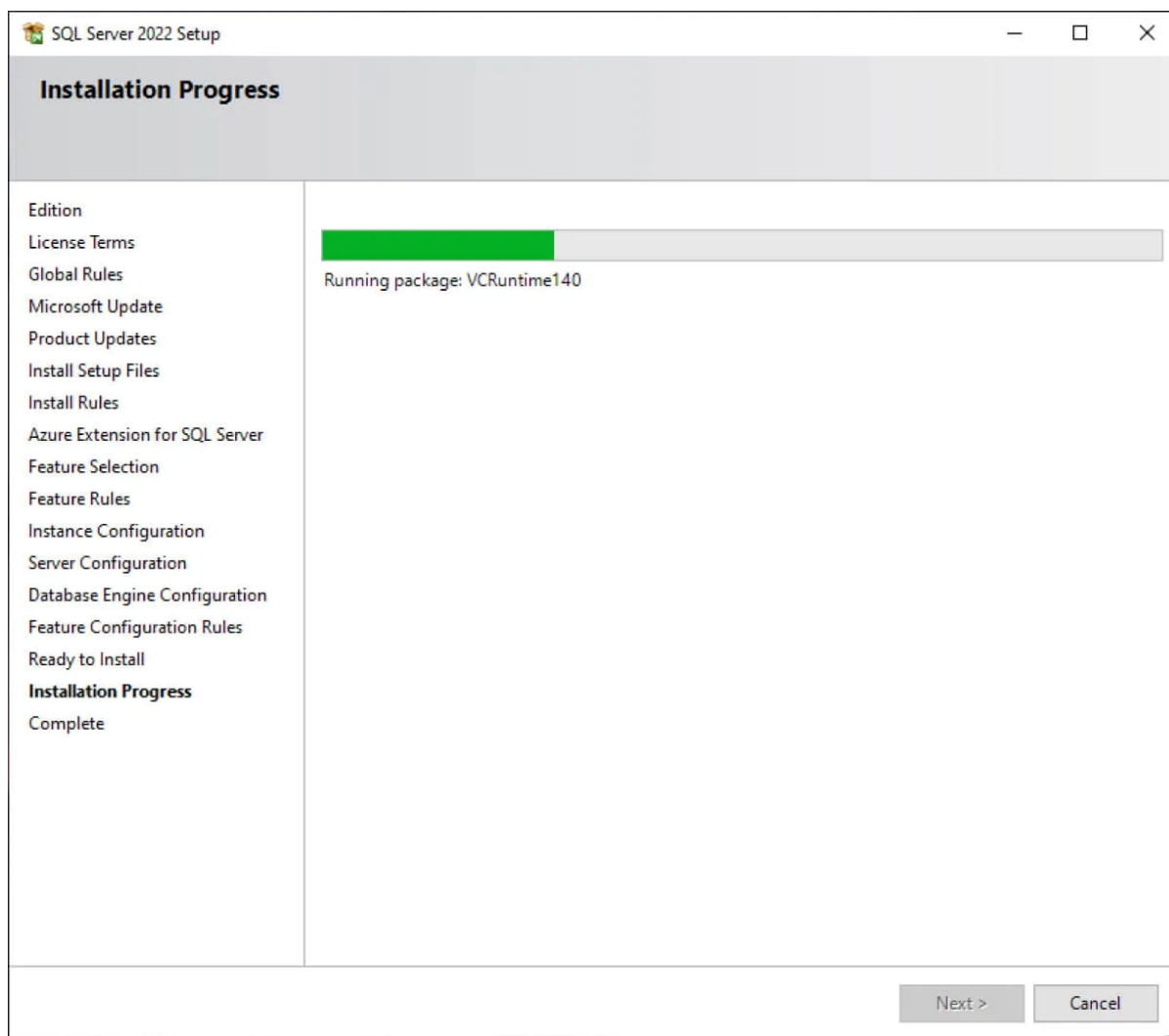
- **Filestream در نصب SQL Server در ویندوز**: درنهایت، این Tab به شما امکان فعال سازی فیچر FileStream را می دهد. به طور کلی، با Enable شدن Filestream اجازه دارید اسناد، تصاویر و فایل های بزرگ را در خود فایل سیستمی ذخیره سازی کنید؛ هرچند شما در حال حاضر به فعال کردن آن نیاز ندارید.



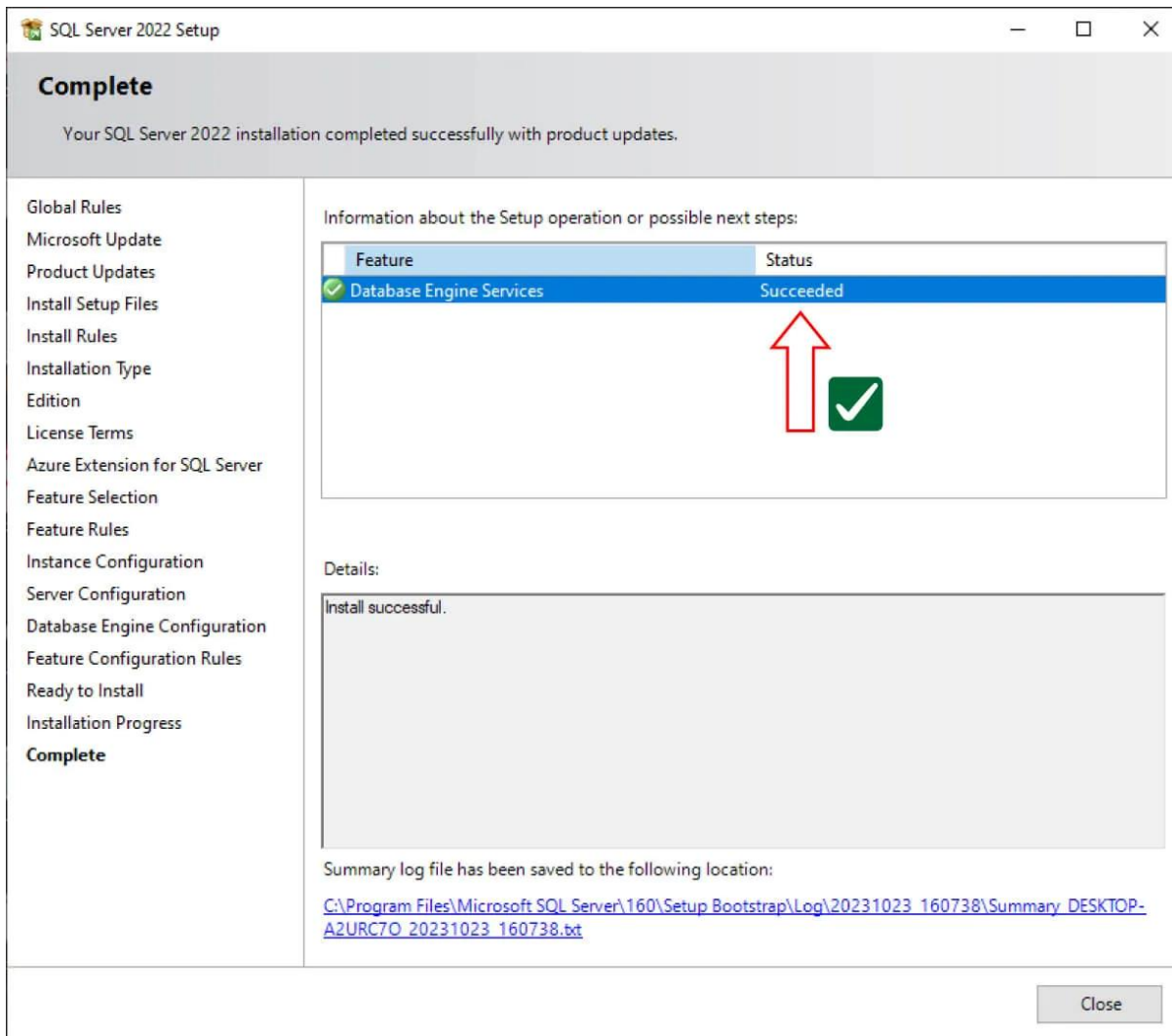
۱۳. **نهایی‌سازی نصب SQL Server در ویندوز :** در این مرحله، تمام مواردی که با نصب این برنامه روی سیستم شما قرار می‌گیرد و همچنین، مسیر فایل پیکربندی را مشاهده می‌کنید. با کلیک روی دکمه Install، این موارد را تأیید نمایید.



مشابه تصویر زیر، اکنون نصب SQL Server در ویندوز روی سیستم شما آغاز خواهد شد.



پس از اتمام نصب SQL Server در ویندوز ، صفحه‌ای مشابه زیر به شما نمایش داده می‌شود. این صفحه، بیانگر موفقیت شما در نصب Engine Database است.



### مروری بر آموزش نصب SQL Server در ویندوز

نصب SQL Server در ویندوز دارای نکات خاصی است که باید حتماً لحاظ شوند؛ این یعنی نصب آن فراتر از کلیک کردن روی دکمه Next است. تمام آنچه شما برای نصب نیاز دارید را در این مقاله شرح داده‌ایم تا شما بتوانید با به کارگیری آن‌ها، در مسیر فراگیری آموزش SQL Server قرار بگیرید.