

به نام خداوند جان و خرد  
کزین برتر اندیشه برنگذرد



دانشگاه صنعتی اصفهان  
دانشکده برق و کامپیوتر

دستور کار شماره 1 آزمایشگاه پایگاه داده

مقدمه و نصب و راه اندازی SQL Server

پاییز 92

## دستور کار شماره 1 آزمایشگاه پایگاه داده

در این دستور کار به مقدماتی در مورد پایگاه داده‌ها و بررسی چگونگی نصب و راه اندازی SQL Server و اجزای اصلی آن پرداخته خواهد شد.

### معرفی پایگاه داده‌ها:

آشنایی با تاریخ تکامل پایگاه داده‌ها و زبان SQL درک چگونگی کار با آن را تسهیل می‌کند از آنجایی که زبان SQL و پایگاه داده‌ها وابستگی زیادی به یکدیگر دارند، تاریخچه پیدایش آن‌ها مختصر بیان می‌شود تا با مفهوم و دلایل نیاز به ایجاد آن‌ها بیشتر آشنا شویم. پایگاه داده‌ها در اولین روزهای پیدایش محاسبات الکترونیک به کار گرفته شدند، در واقع سیستم‌های پایگاه داده‌ها برای ذخیره و بازیابی مجموعه‌ای از اطلاعات به کار می‌روند؛ از زمانیکه در سال 1970 مقاله‌آقای کاد تحت عنوان "مدل رابطه ای داده ها برای بانک های اطلاعاتی اشتراکی بزرگ" منتشر شد ، زمان زیادی نمی گذرد. بعد از مطرح شدن این ایده پروژه تحقیقاتی تحت عنوان SYSTEM/R در IBM شکل گرفته که حاصل آن ایجاد اولین DBMS و زبان SQL بود. از آن زمان شرکت های مختلفی به تولید DBMS ها پرداختند تا این که در سال 1988، SQL-SERVER معرفی شد. علاوه بر این در سال 1986، SQL توسط ANSI استاندارد شد. SQL مخفف Structured Query Language و به معنای زبان ساخت یافته پرسش می‌باشد.

به صورت کلی، SQL Server یک نرم افزار سیستم مدیریت بانک های اطلاعاتی است که توسط شرکت مایکروسافت توسعه داده شده است. برخی از ویژگی های این سیستم مدیریت پایگاه داده‌ها به این شرح است:

1. بانک اطلاعاتی رابطه‌ای
2. امکان استفاده از Trigger, View, Stored procedure
3. پشتیبانی از XML
4. OLAP
5. بسیار قدرتمند و بدون محدودیت حجم و تعداد رکورد
6. پشتیبانی از Full Text Search برای سرعت در بازیابی اطلاعات و استفاده از زبان طبیعی در جستجوها

### روش نصب SQL Server 2008

در این قسمت روش نصب و کار با SQL Server 2008 بررسی خواهد شد. نسخه‌ی 2008 این پایگاه داده دارای قابلیت‌های جدیدی است که باعث شده تا SQL Server 2008 بتواند رقیب بسیار خطرناکی برای رقیب دیرینه‌ی خود یعنی Oracle باشد. این نرم افزار دارای نگارش‌های مختلفی است که در این گزارش کار از نگارش Enterprise که کامل ترین نسخه SQL Server است، استفاده می‌شود.

قابلیت‌های اضافه شده در SQL Server 2008 نسبت به نسخه‌های قبلی آن به شرح زیر است:

## دستور کار شماره 1 آزمایشگاه پایگاه داده

- اضافه شدن Persian Collection
- اضافه شدن نوع داده datatime2 و همچنین بهبود و افزایش دقت برای نگهداری نوع داده datatime
- اضافه شدن نوع داده‌ی geography و geometry برای داده‌هایی که با نقشه‌های زمینی و هوایی سروکار دارند
- بهبود کارایی و افزایش سرعت بازیابی اطلاعات نسبت به نسخه‌های قبل
- قابلیت Auto Complete کردن خودکار
- قابلیت غلط‌یابی خودکار
- ...

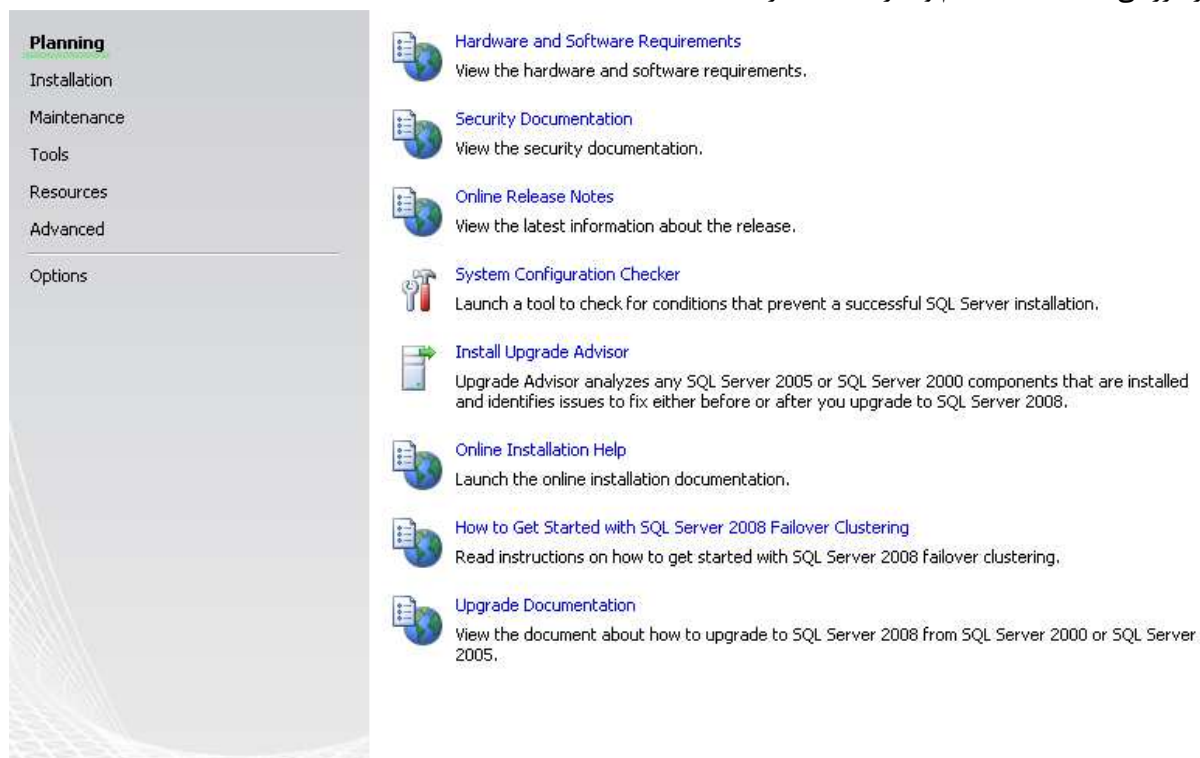
بعد از قرار دادن DVD درون سیستم نصب برنامه به صورت خودکار آغاز می‌شود. در قدم اول باید Microsoft .Net Framework نصب گردد. اشکال زیر مراحل نصب را نشان می‌دهند:  
روی دکمه‌ی Ok کلیک کنید



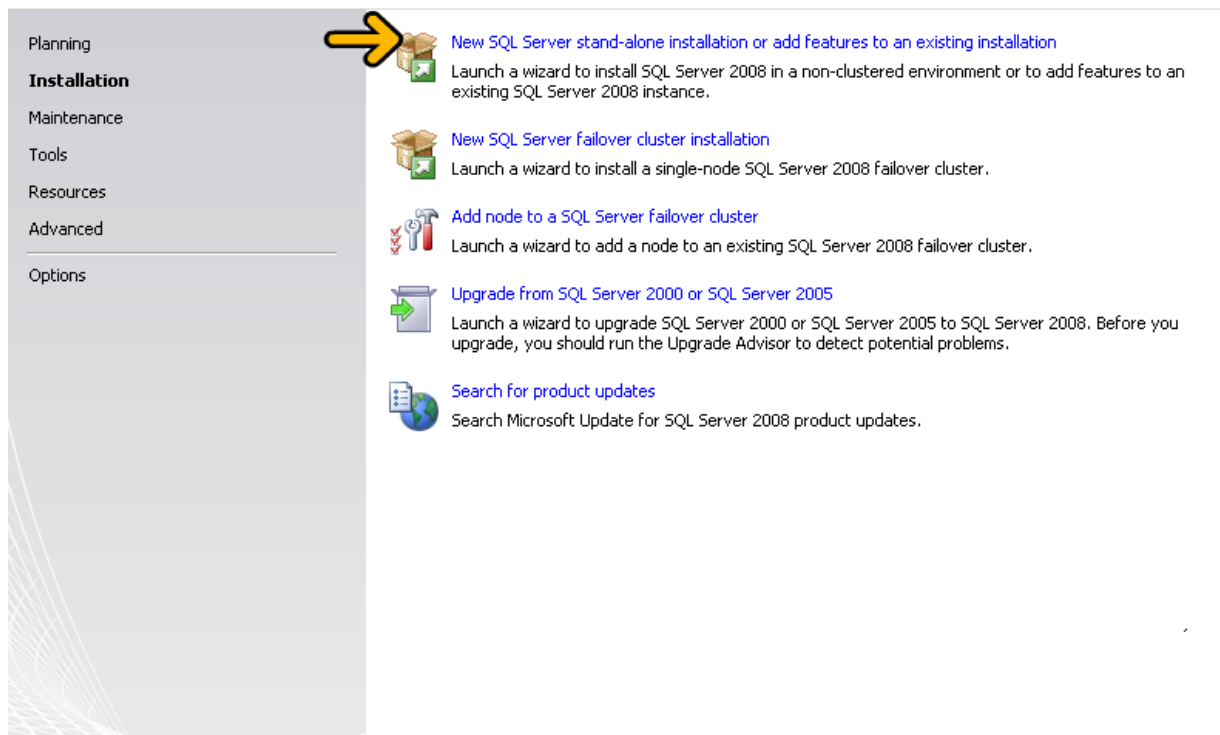
بعد از نصب پنجره‌ی زیر ظاهر خواهد شد:



بعد از نصب .Net Framework به نصب SQL بر می گردیم، در قسمت Planning می توان حداقل سخت افزار و نرم افزار مورد نیاز، بررسی مشخصات سیستم و ... را مشاهده کرد.



برای نصب باید بر روی گزینه **Installation** کلیک کرد؛ در این صورت با استفاده از گزینه اول یک نسخه جدید از **SQL Server** نصب می گردد البته می توان مشخصات **SQL Server** نصب شده را تغییر داد، برای ادامه باید بر روی گزینه نشان داده شده در شکل زیر کلیک شود:



سپس در قسمت بعد (مطابق با شکل زیر) حداقل نیازهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری سیستم بررسی و در صورتی که حداقل‌ها وجود نداشته باشد، برنامه‌ی نصب متوقف می‌شود، در این قسمت باید بر روی گزینه‌ی **OK** کلیک شود:

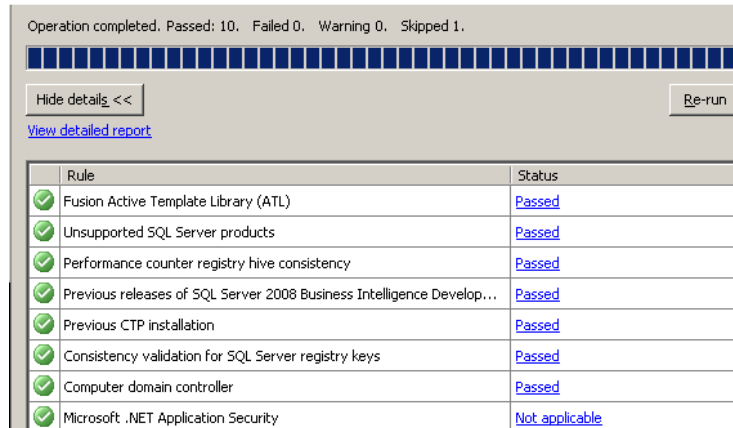
	Rule	Status
	Minimum operating system version	<a href="#">Passed</a>
	Setup administrator	<a href="#">Passed</a>
	Restart computer	<a href="#">Passed</a>
	Windows Management Instrumentation (WMI) service	<a href="#">Passed</a>
	Consistency validation for SQL Server registry keys	<a href="#">Passed</a>
	Long path names to files on SQL Server installation media	<a href="#">Passed</a>

در این مرحله می‌بایست شماره سریال نرم‌افزار خریداری شده را وارد کنید، شایان ذکر است در صورتی که از نسخه‌ی کرک شده این قسمت به صورت خودکار پر خواهد شد، سپس بر روی دکمه‌ی **Next** کلیک کنید.

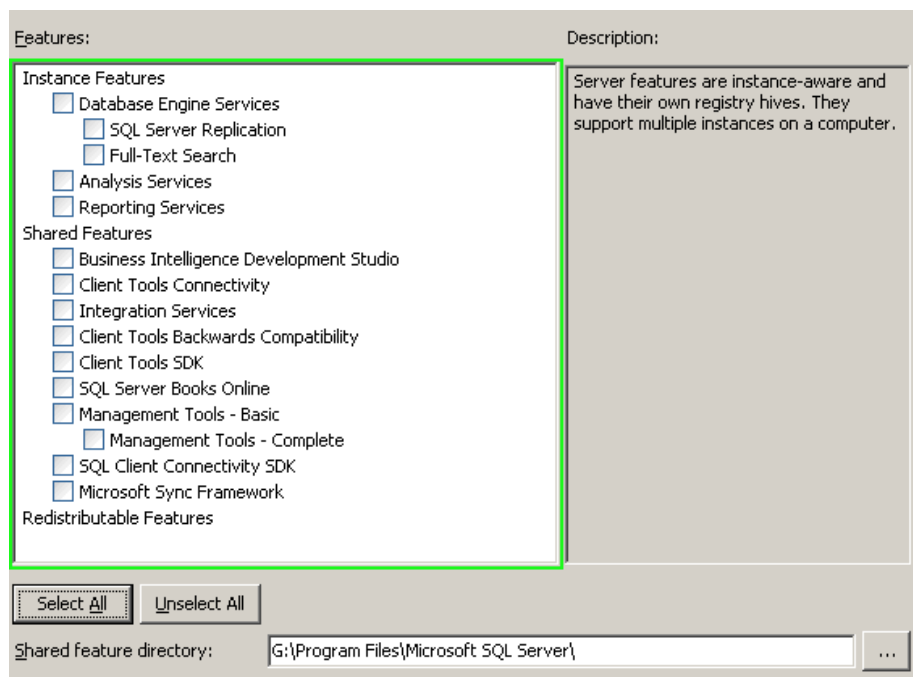
در مرحله‌ی بعد قوانین استفاده از نرم‌افزار مطالعه گزینه‌ی **Accept license** انتخاب می‌شود و سپس باید بر روی دکمه‌ی **Next** کلیک کرد. در قسمت بعدی لیست نرم‌افزارهایی که باید برای اجرای برنامه‌ی نصب SQL، نصب شوند؛ نمایش داده می‌شود، در این قسمت بر روی دکمه‌ی **Install** باید کلیک شود؛ در قسمت بعد (مطابق با شکل) در صورتی که مشکلی در

## دستور کار شماره 1 آزمایشگاه پایگاه داده

سیستم برای نصب وجود داشته باشد خطایی نمایش داده می‌شود؛ در صورتی که مشکل رفع نشود ممکن است برخی از ویژگی‌های SQL به خوبی نصب نشود و یا کار نکند، در این مرحله نیز باید بر روی گزینه‌ی Next کلیک شود:



مطابق با شکل بعد در این قسمت لیست ویژگی‌هایی که تمایل به نصب آن‌ها دارید پرسیده می‌شود. با کلیک بر روی هر گزینه در قسمت Features توضیح آن در بخش Description نمایش داده می‌شود. برای انتخاب تمامی ویژگی‌ها بر روی دکمه‌ی Select All کلیک کنید:



Default instance  
 Named instance: MSSQLSERVER

Instance ID: MSSQLSERVER  
 Instance root directory: G:\Program Files\Microsoft SQL Server\ ...

SQL Server directory: G:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL10.MSSQLSERVER  
 Analysis Services directory: G:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSAS10.MSSQLSERVER  
 Reporting Services directory: G:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSRS10.MSSQLSERVER

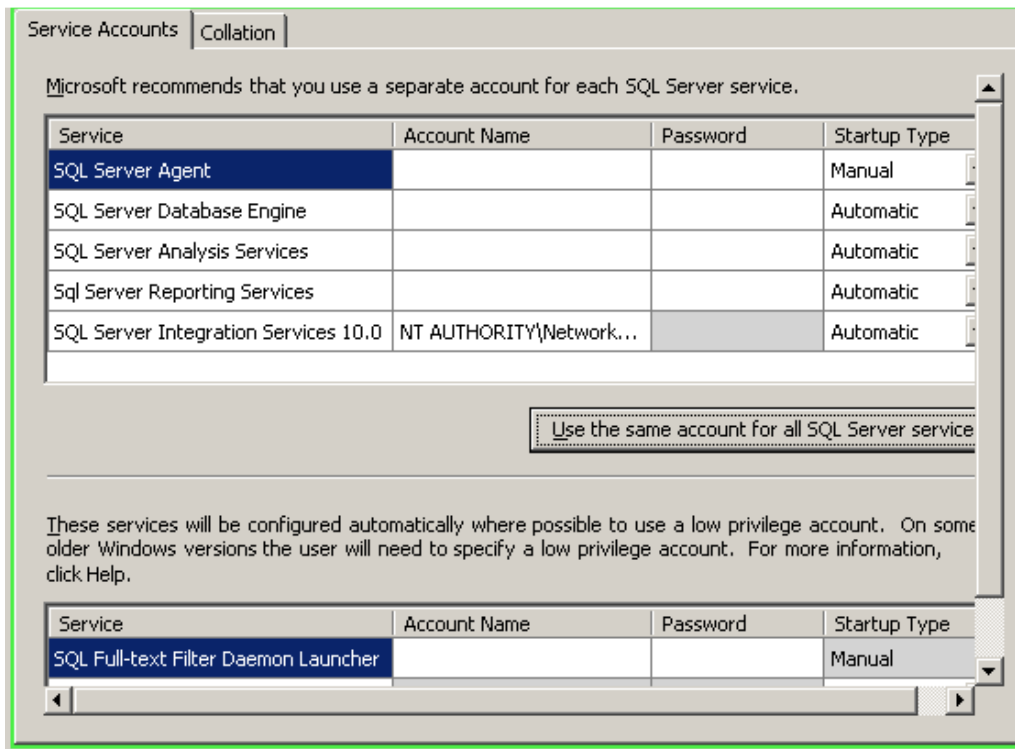
Installed instances:

Instance	Features	Edition	Version	Instance ID

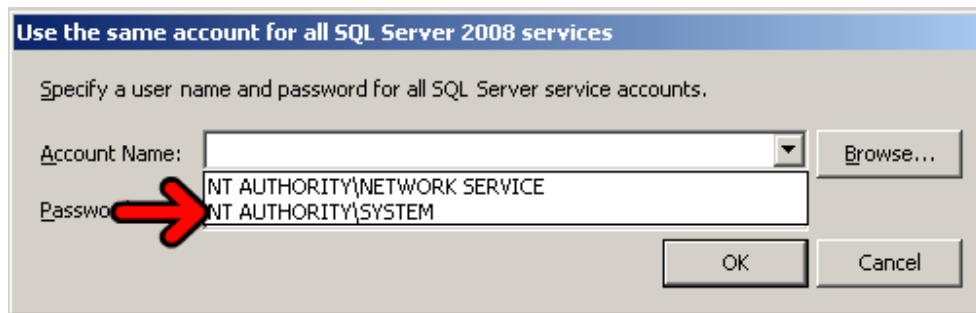
همانطور که در شکل بالا نشان داده شده است در این قسمت باید Instance و کد آن تعیین شود؛ از نسخه‌ی 2000 به بعد در هر سیستم می‌توان بیش از یک Instance نصب کرد که موجب بالا رفتن امنیت و کارایی خواهد شد.

در پنجره‌ی بعدی، مقدار فضای مورد نیاز برای موجود بر روی هارد دیسک نمایش داده می‌شود، باز هم بر روی Next کلیک کنید، در شکل زیر دوبرگه به نام‌های Service Account و Collation وجود دارد. در برگه‌ی Service Account تعیین می‌شود که کدام کاربر به کدام سرویس از SQL Server دسترسی دارد:

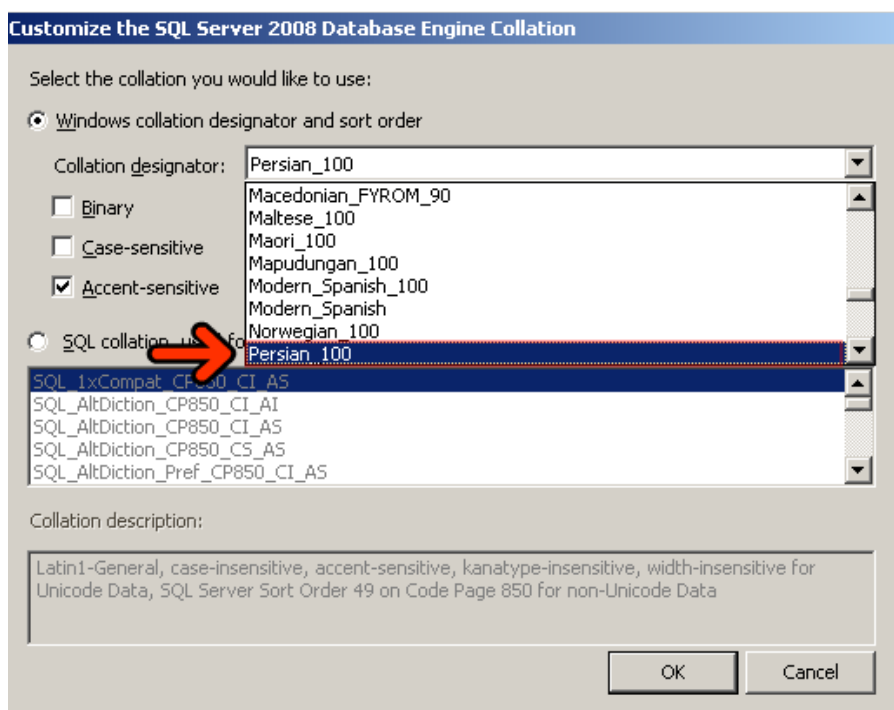




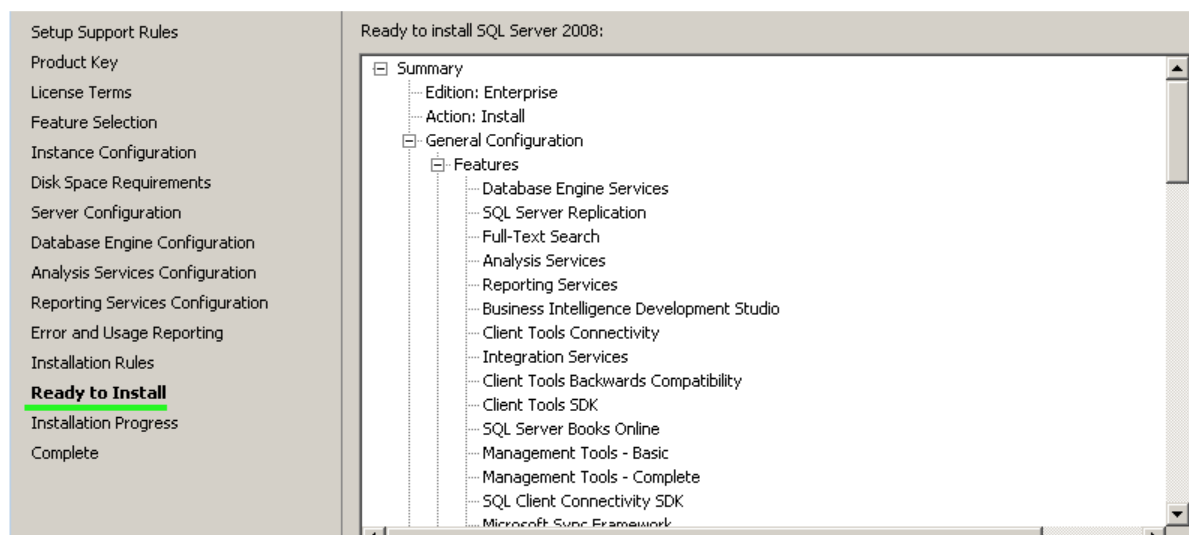
در این قسمت بر روی دکمه‌ی **Use the same account for all SQL server services** کلیک کنید. سپس مطابق با شکل، لیست بازشونده‌ی **Account name** را باز کنید و بر روی کاربر سیستم کلیک کنید و سپس **ok** را بزنید



در مرحله‌ی بعد بر روی برگه‌ی **Collation** کلیک کنید؛ در این قسمت در موتور **SQL Server** زبان فارسی را به عنوان **Collation** انتخاب کرده تا هنگام ذخیره سازی داده‌ی فارسی و مرتب کردن آن مشکلی وجود نداشته باشد؛ بر روی دکمه‌ی **Customization** کلیک و سپس لیست بازشونده‌ی **Collation designator** را باز کنید، حرف **p** را تایپ و روی گزینه‌ی **Persian** کلیک و سپس **Ok** را انتخاب کنید.



به همین ترتیب Collation مربوط به Analysis Service را نیز تغییر دهید و بر روی Next کلیک کنید. مراحل بعدی هم به سادگی قابل تشخیص هستند. سپس در قسمت Ready to install در یک ساختار درختی ویژگی‌ها و سرویس‌هایی که نصب خواهد شد نمایش داده می‌شود، در این مرحله بر روی گزینه‌ی Install کلیک کنید.



در مرحله‌ی بعد عمل نصب به پایان رسیده و لیست ویژگی‌ها و سرویس‌هایی که نصب شده است مشخص گردیده، در صورتی که

## دستور کار شماره 1 آزمایشگاه پایگاه داده

سرویس به درستی نصب نشده باشد در این قسمت مشخص می‌شود، سپس Close را انتخاب و در نهایت سیستم را Restart کنید.

### روش کار با SQL Server:

برنامه SQL Server Management Studio ابزار مدیریت پایگاه داده SQL Server 2008 است، برای اجرای برنامه از منوی Start بر روی SQL Server Management Studio کلیک کنید:

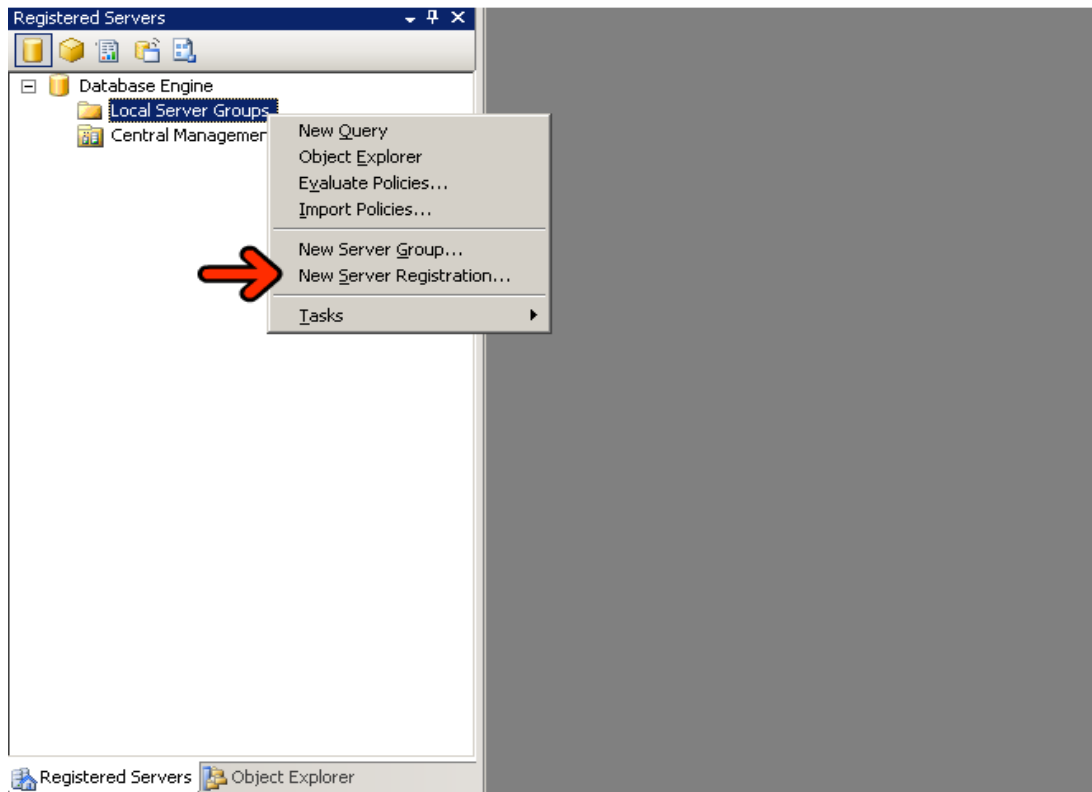
در این مرحله می‌توانید به یک نمونه از SQL Server متصل شوید. در قسمت Server name نام نمونه سرویس‌دهنده تعیین می‌شود در صورتی که می‌خواهید به سرویس‌دهنده‌ای که بر روی همان سیستم متصل شوید از عبارت Local استفاده کنید برای مشاهده لیست سرویس‌دهنده‌هایی که این سیستم به آن‌ها دسترسی دارند روی لیست بازشونده کنار گزینه Server Name کلیک کنید.



در قسمت Authentication نحوه‌ی تعیین نام کاربر و رمز عبور اتصال به سرویس‌دهنده تعیین می‌گردد با کلیک بر روی Options می‌توانید تعیین کنید که به صورت پیش فرض به کدام پایگاه داده متصل شوید برای اتصال بر روی دکمه‌ی Connect کلیک کنید.



اکنون به موتور پایگاه داده وصل شدید. در این قسمت می توان اتصالها را ثبت کنید، بر روی گزینه ی Registered Servers کلیک و سپس مطابق با شکل بر روی local server Groups راست کلیک و سپس بر روی New server Registration کلیک کنید:



سپس در پنجره ی باز شده برای مشاهده موفق بودن اتصال بر روی گزینه ی test و سپس save کلیک کنید؛ در این صورت نام اتصال نمایش داده خواهد شد، اکنون با راست کلیک کردن بر روی این گزینه و انتخاب Object Explorer می توانید با این نمونه ی ثبت شده کار کنید و دیگر نیازی نیست که مشخصات اتصال را وارد کنید.