

آغاز به کار با SQL-Server 2000 در ASP.NET

مقدمه :

در این مقاله قصد بررسی نحوه ی نصب و راه اندازی SQL-Server جهت استفاده در ASP.NET را داریم. سعی شده است موارد ذکر شده تا حد امکان ساده و کاربردی باشند و آغاز امیدوار کننده ای را برای علاقمندان به ارمغان بیاورد. هر چند که در عنوان مقاله از ASP.NET یاد شده است ، اما اصول کار تقریباً در تمامی زبانهایی که قصد ارتباط با SQL-Server را دارند ، مشابه است.

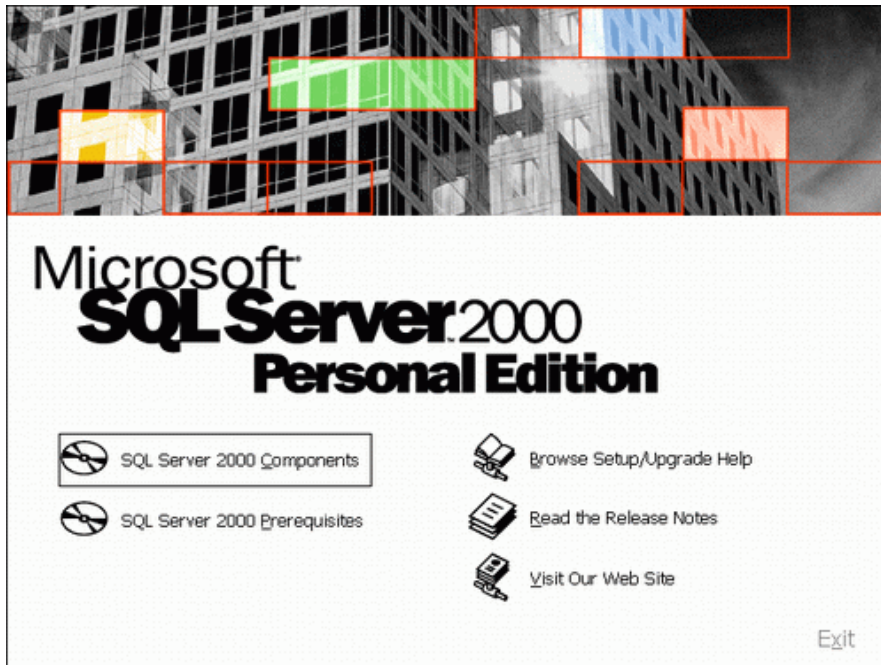
انواع نگارش های SQL-Server 2000 :

اگر قصد نصب SQL-Server را بر روی ویندوزهای سرور دارید ، نگارش **enterprise** آن می تواند یکی از بهترین انتخاب ها برای شما باشد. اما دقت داشته باشید که این نگارش بر روی ویندوزهای work station مانند ویندوز XP و یا ویندوز 2000 professional ، تنها در حالت کلاینت نصب می شود و امکانات سروری آن نصب نخواهد شد. بنابراین اگر برای مثال در ویندوز XP قصد برنامه نویسی ASP.NET را دارید نمی توانید از این نگارش برای مقصود خود استفاده نمایید.

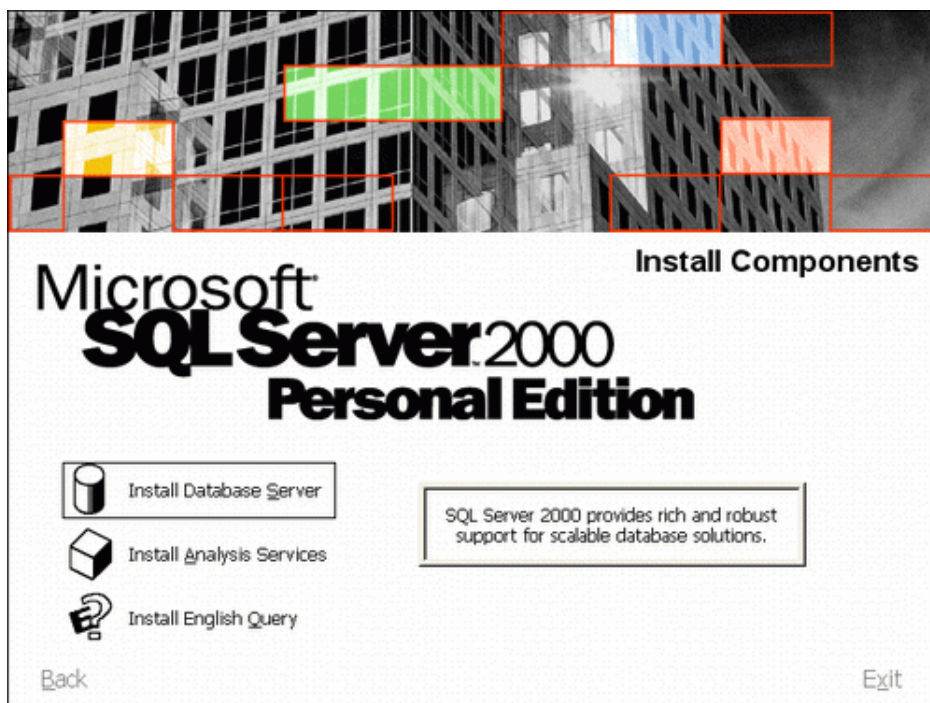
برای ویندوزهای ایستگاه کاری مانند XP Pro. بهتر است نگارش **Personal** اس کیوال سرور ۲۰۰۰ را تهیه نمایید زیرا امکان نصب هر دو حالت سرور و کلاینت را بر روی اینگونه ویندوزها به همراه دارد.

طریقه ی نصب SQL-Server 2000 :

پس از اجرای فایل نصاب اس کیوال سرور ۲۰۰۰ با شکل یک روبرو خواهید خواهید شد. گزینه ی SQL-Server 2000 components را انتخاب نمایید. سپس در صفحه ی جدیدی که نمایان خواهد شد (شکل ۲)، گزینه ی Install database server را انتخاب کنید.

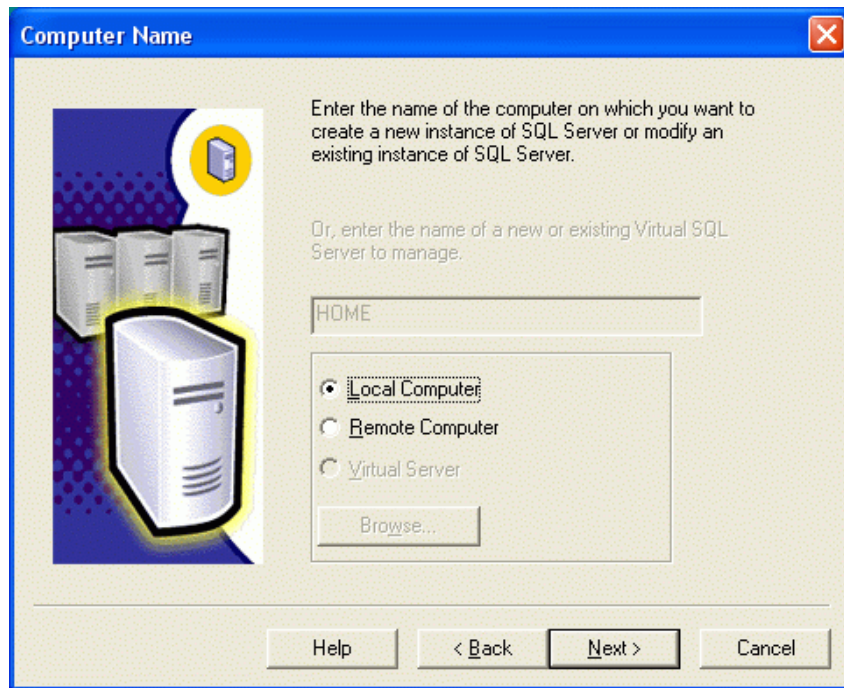


شکل ۱- صفحه ی آغازین نصب اس کیوال سرور



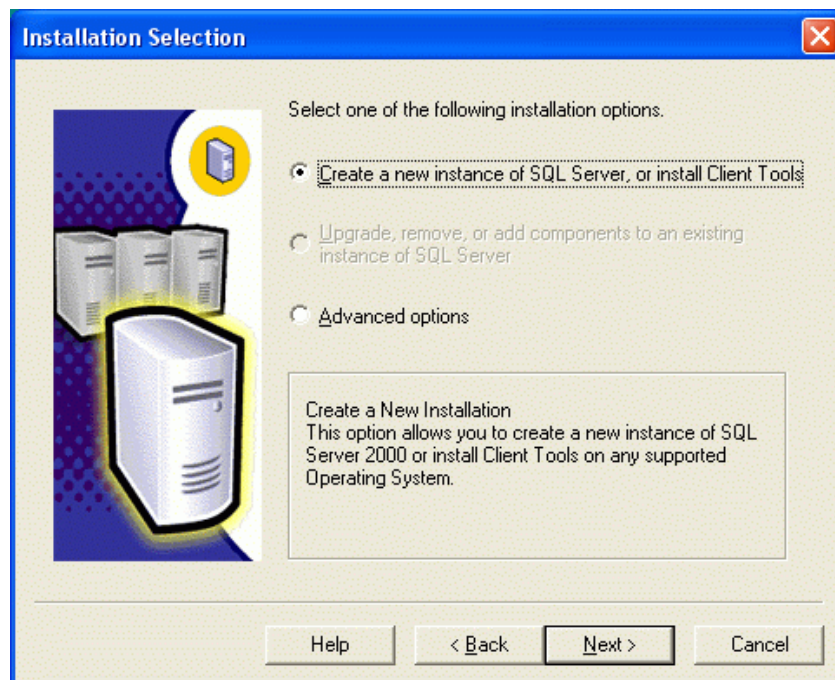
شکل ۲- انتخاب گزینه ی نصب دیتابیس سرور جهت نصب

پس از شروع به نصب و فشردن چند دکمه ی Next ، به صفحه ی شکل ۳ خواهیم رسید. در اینجا Local computer را انتخاب نمایید ، زیرا در اینجا ما قصد نصب اس کیوال سرور را بر روی کامپیوتر شخصی خود داریم.



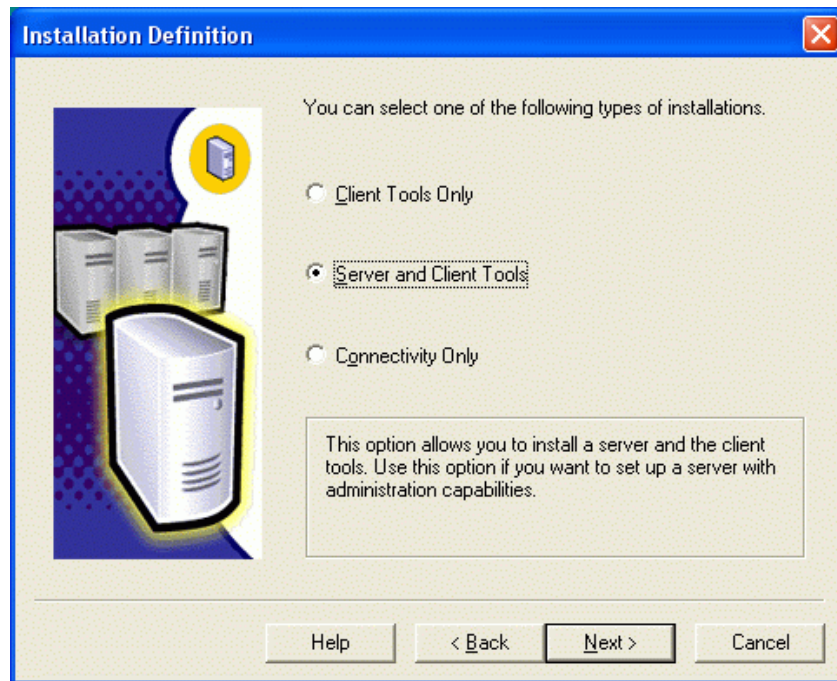
شکل ۳- انتخاب محل نصب اس کیوال سرور

در صفحه ی بعدی (شکل ۴) گزینه ی Create a new instance of SQL Sever, or install client tools را انتخاب نمایید.



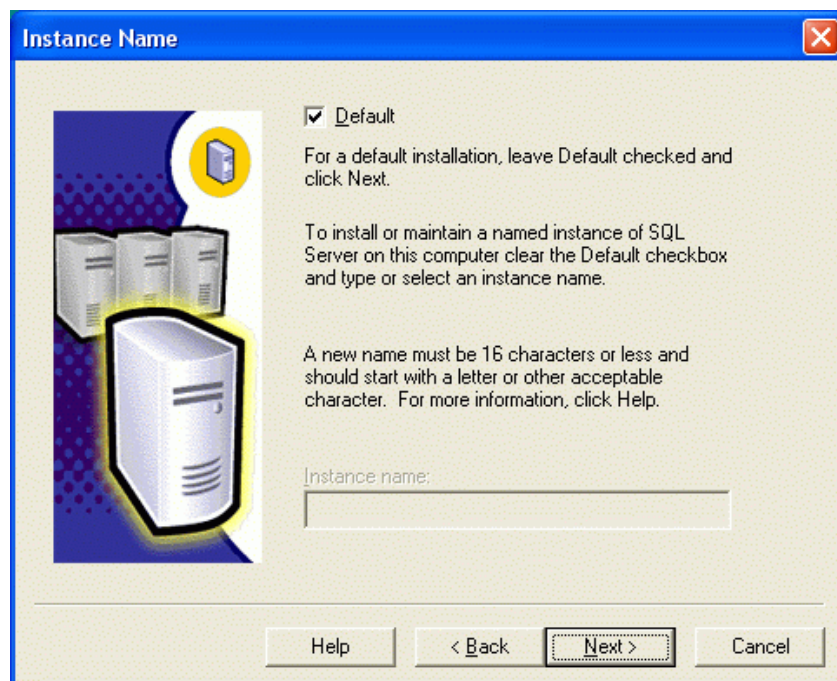
شکل ۴- انتخاب حالت های نصب

در ادامه به صفحه ی مهم شکل ۵ خواهیم رسید. چون همانطور که در شکل یک ملاحظه کردید از نگارش Personal برای نصب بر روی ویندوز XP Pro. در حال استفاده هستیم ، امکان انتخاب گزینه ی Server and client tools نیز وجود دارد. اگر قصد برنامه نویسی و اتصال به اس کیوال سرور را دارید ، این گزینه را انتخاب نمایید.



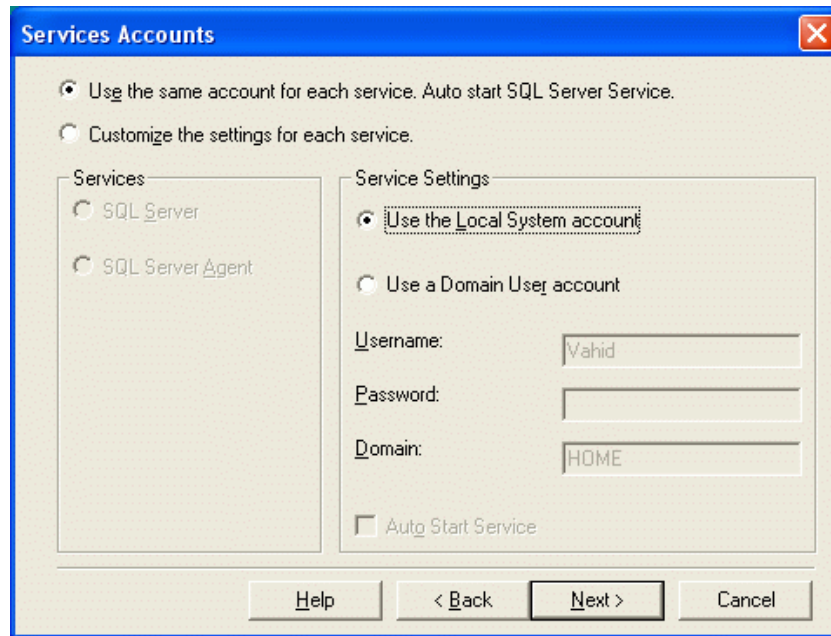
شکل ۵- انتخاب نحوه ی نصب اس کیوال سرور

در ادامه در شکل ۶ امکان انتخاب نام برای سرور پیش فرضی که نصب خواهد شد وجود دارد. اگر حالت پیش فرض را نصب کنید، **(Default)** نامی است که برای نمونه ی نصب شده در نظر گرفته می شود. (این حالت را بپذیرید)



شکل ۶- انتخاب نام برای سرور نمونه ای که نصب خواهد شد.

صفحه ی بعدی نیز (شکل ۷) ، صفحه ی مهمی جهت نصب به شمار می رود. فرقی نمی کند که آیا تحت دامنه ی یک شبکه ی محلی مشغول به کار هستید و یا یک کامپیوتر شخصی بدون اتصال به شبکه، برای کار برنامه نویسی گزینه ی Use the local system account را انتخاب نمایید.



شکل ۷- انتخاب اکانت مناسب جهت راه اندازی سرویس اس کیوال سرور در ویندوز ان تی.

صفحه ای که در ادامه ظاهر خواهد (شکل ۸) ، مشکل اصلی تمام کسانی است که هنگام برنامه نویسی با پیغام های عدم اتصال به اس کیوال سرور مواجه می شوند. بنابراین نیاز به توضیحات بیشتری برای تمام گزینه ی های آن دارد. اگر حالت Windows authentication mode را انتخاب نمایید (حالت پیش فرض) ، ابتدای دردرس شما برای کار برنامه نویسی خواهد بود! در این حالت برای اتصال به اس کیوال سرور بسته به حالت قبل (شکل ۷) ، از اکانت های تعریف شده در کامپیوتر و یا در دامنه ی ویندوز سرور استفاده می شود. بنابراین اکانتی مانند یوزر asp.net که همراه نصب دات نت فریم ورک نصب می شود **نمی تواند** به اس کیوال سرور وصل شود (چون به صورت پیش فرض دارای حداقل مجوزهای لازم است). هر برنامه ی ASP.NET تحت ویندوز های ان تی تحت مجوز یوزر aspnet اجرا می شود. برای مثال اگر این برنامه بخواهد بر روی دایرکتوری محل اجرای خود یک فایل را ایجاد نماید باید یوزر aspnet دسترسی write بر روی این فولدر داشته باشد (مطلبی که ۹۰ درصد هاست های وطنی آنرا نمی دانند!) و یا نمونه ی دیگری از این دست امکان خواندن و نوشتن در فایل های دیتابیس های اکسس یعنی فایل های MDB است.

بنابراین بهتر است گزینه ی Mixed mode را انتخاب کنید تا بتوانید از طریق یوزرهای ایجاد شده در اس کیوال سرور به آن متصل شوید و نه از طریق اکانت های ویندوز. این حالتی است که در تمام هاست های اینترنتی نیز در نظر گرفته می شود و هنگامی که اکانتی را خریداری می نمایید یا مشخصات یوزر از قبل ایجاد شده برای شما در اس کیوال سرور

را به همراه سایر مشخصات اکانت به شما می دهند و یا اگر پیشرفته تر باشند کنترل پنبلی را جهت ایجاد این یوزر در اختیار شما قرار خواهند داد.

قسمت دیگر در این صفحه پس از انتخاب حالت Mixed mode ، امکان وارد کردن پسورد جهت یوزر sa است. یوزر sa ، یوزری است با دسترسی ادمین به اس کیوال سرور. دو مورد را حتما هنگام کار با این یوزر داخلی اس کیوال سرور بخاطر داشته باشید:

۱- حتما در شکل ۸ برای آن پسورد انتخاب نمایید. (حالت پیش فرض قبل از نصب انواع service pack ها پسورد خالی است که موجب هک شدن بسیاری از سرورها تا به امروز گردیده است). بنابراین این موضوع را خوب بخاطر بسپارید.

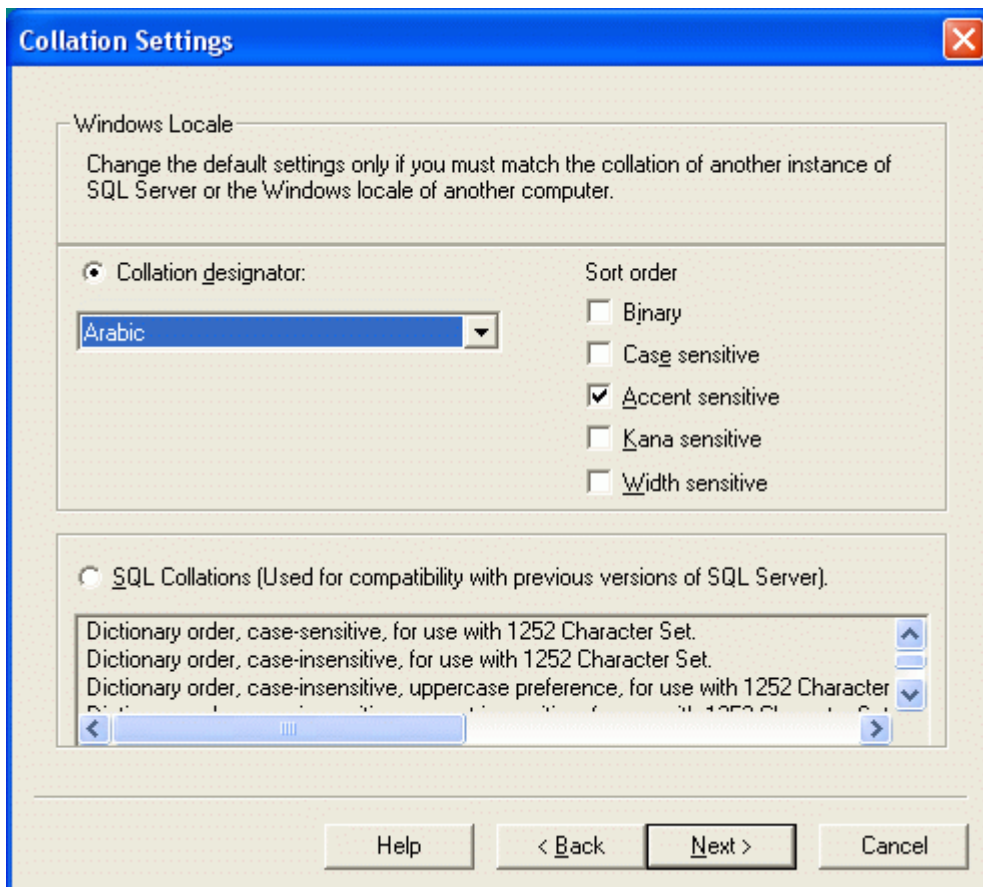
۲- از یوزر sa فقط جهت تست خود استفاده نمایید و در برنامه هایی که بر روی اینترنت و یا حتی اینترنت قرار می دهید هیچگاه از این یوزر استفاده نکنید. این یوزر بدلیل داشتن سطح دسترسی ادمین هر کاری را می تواند انجام دهد (مانند داشتن مجوز پاک کردن کل دیتابیس های اس کیوال سرور و یا انجام یک سری از عملیات روی کامپیوتر سرور با استفاده از رویه های ذخیره شده سیستمی که تحت اکانت ادمین قابل اجرا هستند). برای نمونه اگر در برنامه ی تحت وب شما تنها یک باگ تزریق اس کیوال پیدا شود و این برنامه با کمک یوزر sa به اس کیوال سرور متصل شده باشد ، عاقبت آن سرور مشخص است!

شکل ۸- انتخاب نحوه ی اتصال به اس کیوال سرور

در صفحه ی بعدی (شکل ۹)، بسته به نوع زبان محلی امکان انتخاب Collation وجود دارد. یکی از مشکلات تمام تازه کاران در هنگام برنامه نویسی با اس کیوال سرور این است که چرا متن فارسی ما به صورت ???؟ ثبت می شود. یکی از دلایل این موضوع به Collation انتخاب شده بر می گردد. حالت پیش فرض در اینجا Latin است و حروف یونیکد را نخواهد پذیرفت (به صورت ؟؟؟؟ آنرا ثبت می کند). هر چند می توان حالت Arabic و امثال آنرا به صورت پیش فرض در شکل ۹ انتخاب کرد اما بهتر است اینکار را انجام ندهید (چون الزامی ندارد که در هاستی هم که در آمریکا قرار دارد این Collation به صورت پیش فرض انتخاب شده باشد). بنابراین پیش فرض های این صفحه را بپذیرید و روی next کلیک کنید. اما در هنگام برنامه نویسی به دو نکته ی زیر دقت فرمایید:

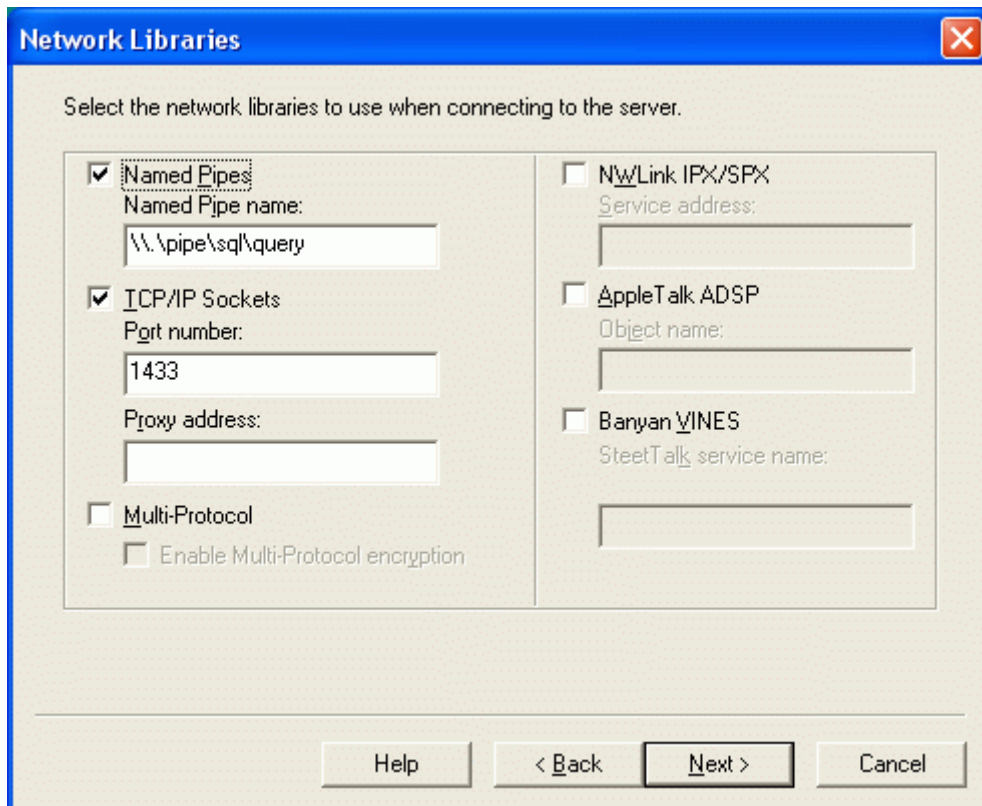
۱- نوع هایی که برای فیلدهای خود انتخاب می کنید بهتر است با n شروع شده باشند مانند nvarchar . n در اینجا به معنای national است و یونیکد را ساپورت می کند.

۲- هنگام insert داده ها ، یک N به قبل از حروف فارسی اضافه کنید (به این صورت اس کیوال سرور را وادار می کنید تا داده را به صورت یونیکد ثبت کند)، برای مثال :
'فارسی'N



شکل ۹- انتخاب Collation مناسب برای کار با اس کیوال سرور

در ادامه ی نصب هنگام رسیدن به شکل ۱۰ تمام پیش فرض های داخلی اس کیوال سرور را بپذیرید و روی next کلیک کنید.



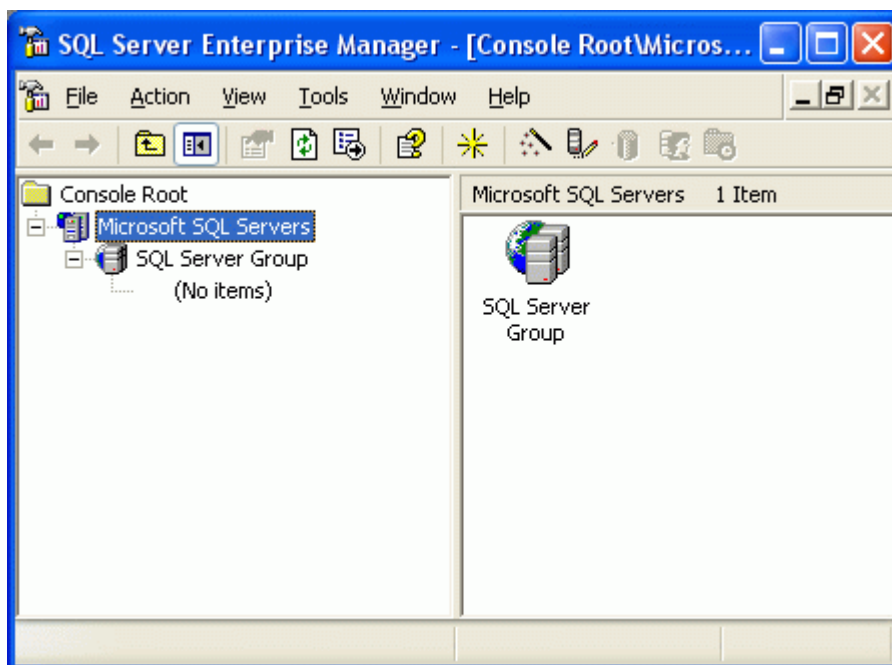
شکل ۱۰- انتخاب پورت و تنظیمات داخلی اس کیوال سرور

و در پایان نصب ، چند بار کلیک بر روی دکمه های next ظاهر شده کفایت می کند و نکته ی خاصی ندارد.

پس از پایان نصب از منوی استارت ویندوز، ورود به قسمت برنامه ها و انتخاب Microsoft SQL Server، ابتدا گزینه Service manager را اجرا کنید تا از RUN بودن سرویس مربوط به اس کیوال سرور اطمینان حاصل نمایید. سپس برای شروع، گزینه ی enterprise manager را انتخاب و اجرا نمایید. اکنون فغان زون آلام به آسمان برخواهد خواست! توجهی نکنید و دسترسی برنامه را از اینترنت قطع ننمایید (در غیراینصورت منتظر چندین روز خطایابی نصب اس کیوال سرور بدون رسیدن به هیچ نتیجه ای باشید).



شکل ۱۱- پیغام زون آلام هنگام اجرای enterprise manager.



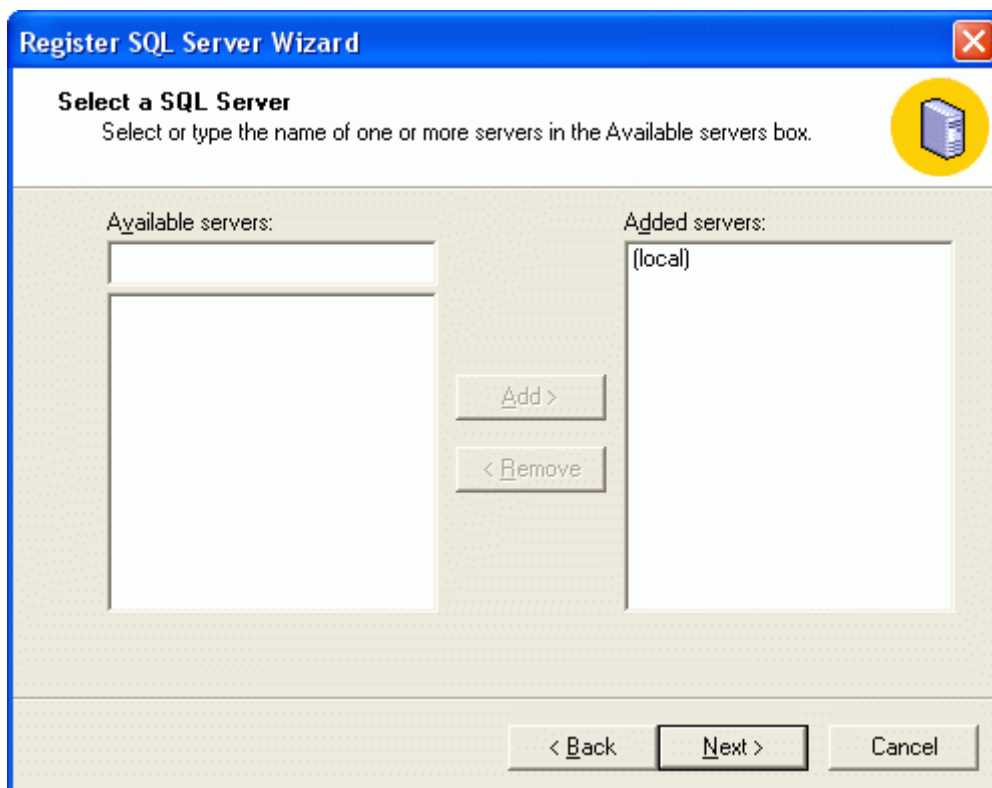
شکل ۱۲- صفحه ی آغازین enterprise manager پس از نصب اس کیوال سرور.

یکی دیگر از مواردی که تازه کاران هنگام مواجه شدن با آن عطای اس کیوال سرور را به لقایش خواهند بخشید ، شکل ۱۲ است! بله! هیچ چیزی وجود ندارد. نه سروری و نه دیتابسی برای کار .
برای رجیستر کردن یک سرور نمونه ، روی SQL Server Group کلیک راست نموده و سپس گزینه ی New SQL Server Registration را انتخاب نمایید (شکل ۱۳).



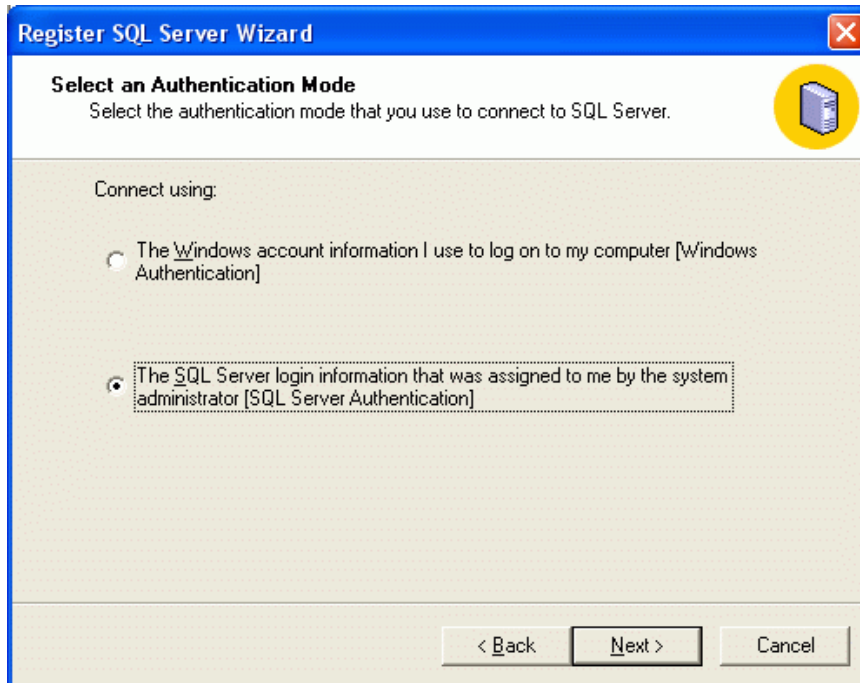
شکل ۱۳- ثبت یک سرور نمونه جدید

در صفحه ای که پس از چند دقیقه تفکر اس کیوال سرور ظاهر خواهد شد ابتدا روی next کلیک نمایید و سپس (local) را به لیست سرورهای موجود Add کنید (شکل ۱۴) .
اگر بخاطر داشته باشید هنگام نصب ، (local) نام نمونه ی پیش فرضی بود که انتخاب کردیم.



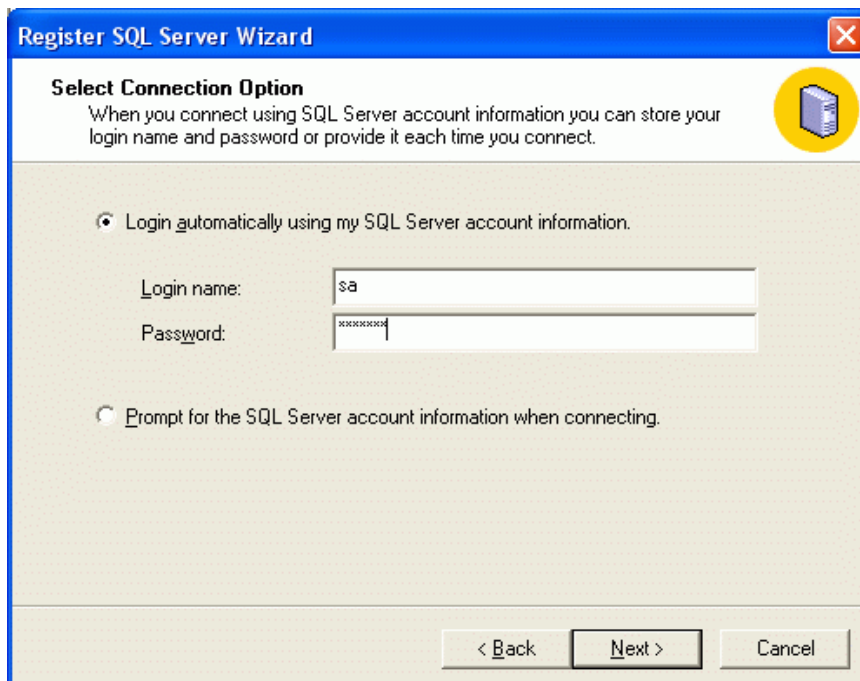
شکل ۱۴- اضافه کردن سرور لوکال بعنوان سروری که می خواهیم آنرا ثبت کنیم.

روی Next کلیک نمایید تا شکل ۱۵ نمایان شود. در مورد اکانت های ویندوزی و خود اس کیوال سرور در هنگام نصب به اندازه ی کافی توضیح داده شد. بهتر است گزینه ی دوم را انتخاب نمایید (یعنی همان حالت Mixed mode).



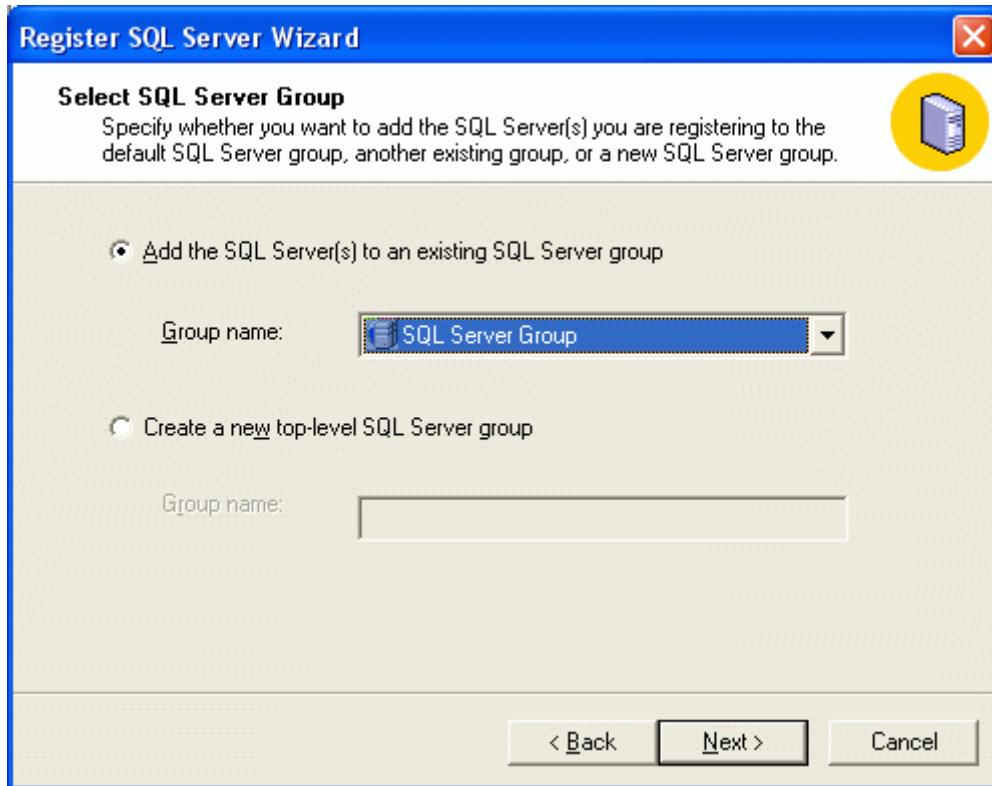
شکل ۱۵- انتخاب حالت Authentication برای اتصال به سرور ثبت شده.

در صفحه ی بعدی می توانید اطلاعات یوزری را که توسط آن به این نمونه ی اس کیوال سرور متصل خواهید شد وارد نمایید.



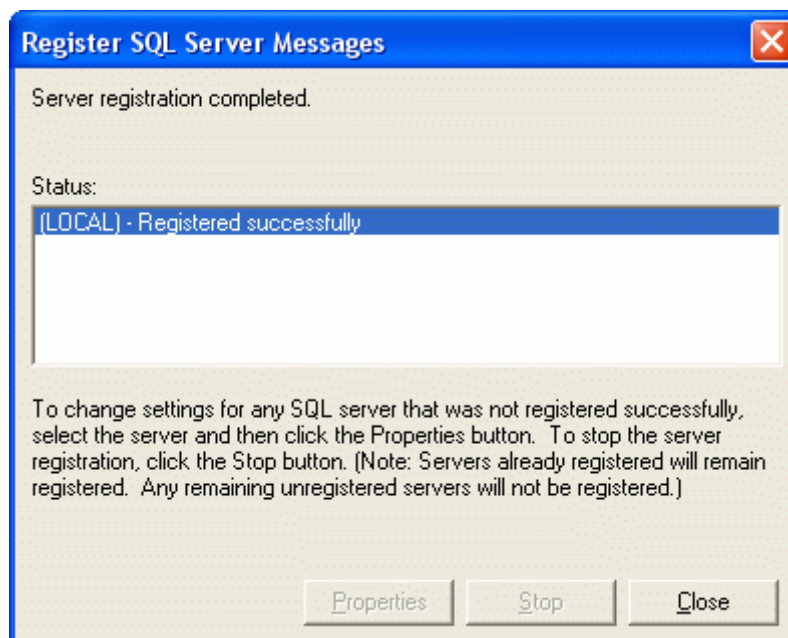
شکل ۱۶- وارد کردن اطلاعات یوزر مورد استفاده برای اتصال به نمونه ی اس کیوال سرور

با کلیک بر روی دکمه ی Next ، در شکل ۱۷ حالت پیش فرض را بپذیرید (هر چند می توانید گروهی جدید را نیز اضافه نمایید).



شکل ۱۷- انتخاب گروه مناسب

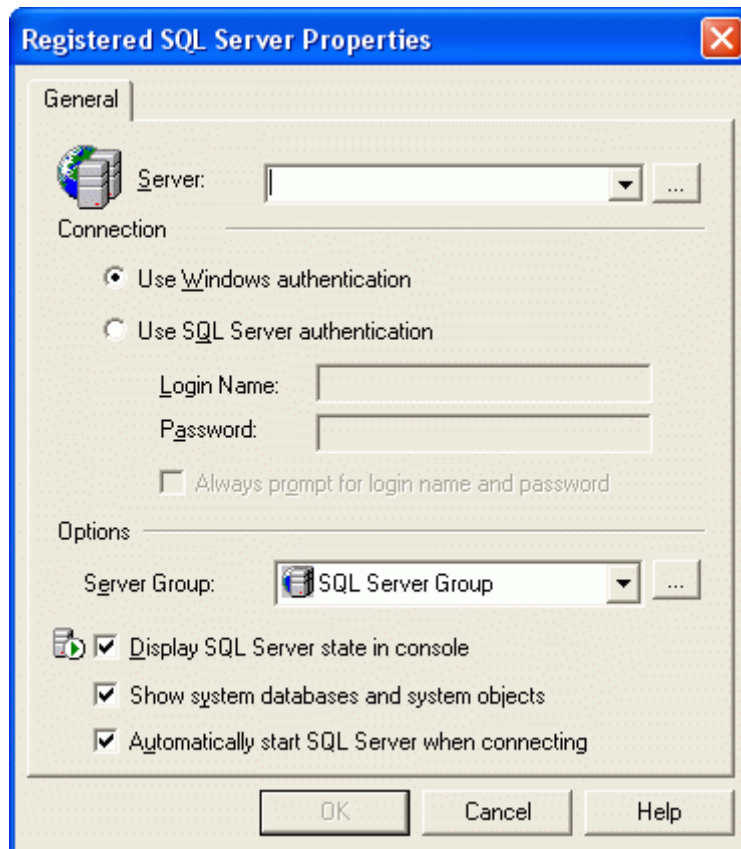
و در پایان پیغام ثبت موفقیت آمیز این سرور نمونه ظاهر می گردد (شکل ۱۸).



شکل ۱۸- سرور نمونه با موفقیت ثبت شد.

اکنون برای تمرین بیشتر روی SQL Server Group کلیک راست نموده و این نمونه ی ایجاد شده را حذف کرده و مجدداً ایجاد نمایید.

راه دیگر برای رهایی از ویزارد فوق ، انتخاب نمایش ندادن مراحل آن در همان صفحه ی آغازین شروع ویزارد ثبت سرور نمونه است. اگر این کار را انجام دهید مستقیماً به صفحه ی شکل ۱۹ هدایت خواهید شد.

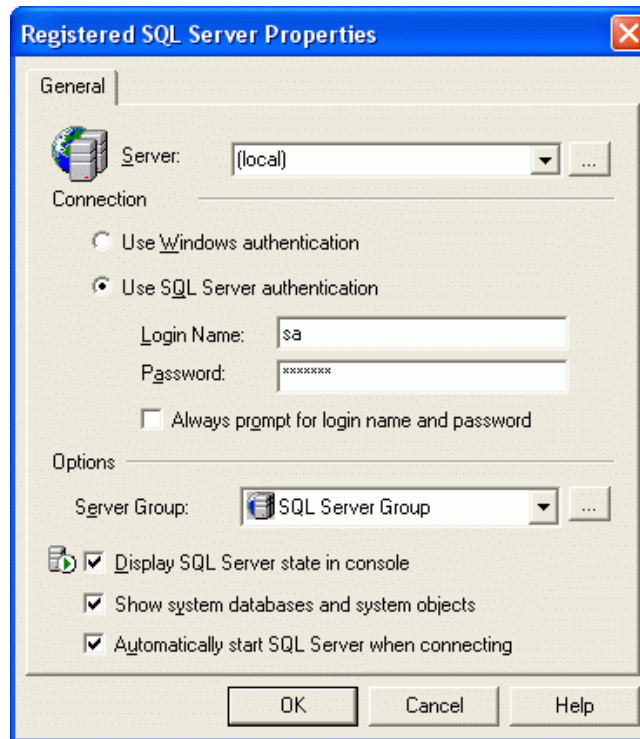


شکل ۱۹- روش دوم ثبت یک سرور نمونه

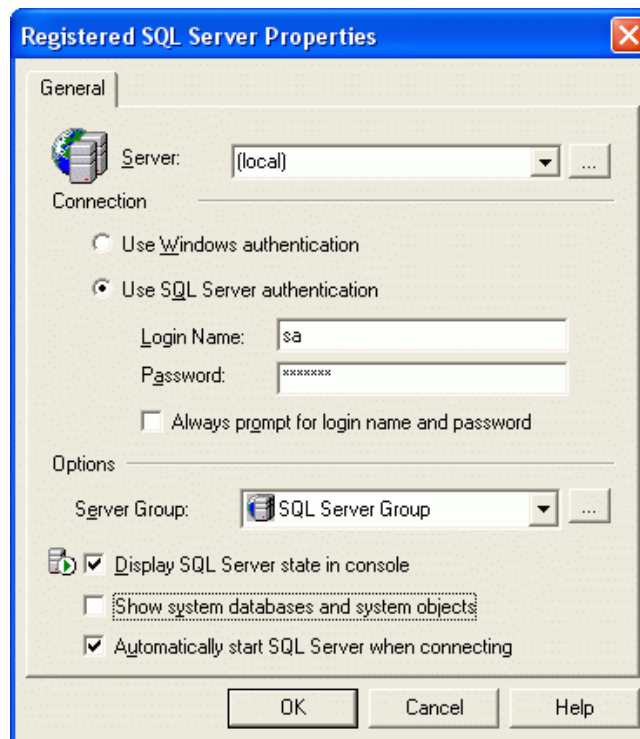
تنظیمات آن با توجه به توضیحات داده شده ساده است و می توانید برای نمونه آنرا مانند شکل ۲۰ تنظیم نمایید.

نکته :

اگر می خواهید هنگام کار با enterprise manager برای جلوگیری از هرگونه اشتباهی و همچنین ساده تر شدن کار با جداول ، جداول و دیتابیس های سیستمی اس کیوال سرور نمایش داده نشوند همانند شکل ۲۱ گزینه ی مربوطه را انتخاب نکنید.

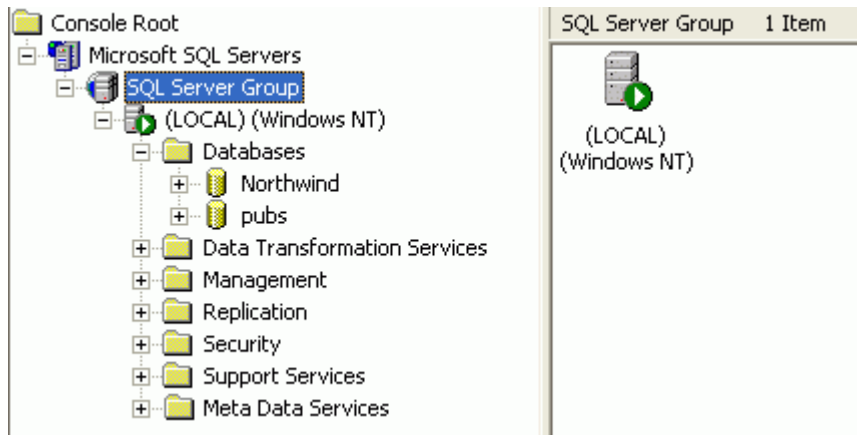


شکل ۲۰- تمام مراحل ویزارد ثبت یک سرور در یک مرحله.



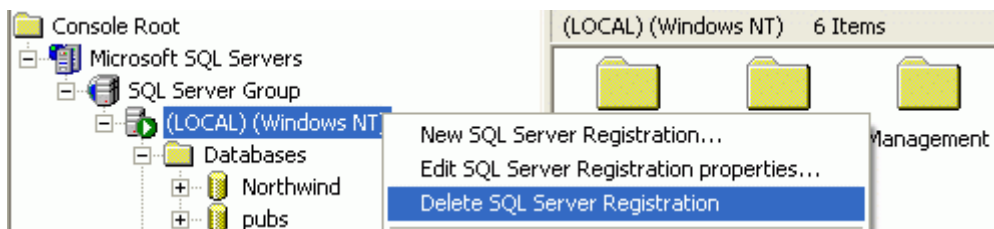
شکل ۲۱- عدم انتخاب گزینه ی نمایش جداول سیستمی اس کیوال سرور

پس از ثبت سرور ، enterprise manager همانند شکل ۲۲ آماده به کار خواهد شد.



شکل ۲۲- نمایی از enterprise manager پس از ثبت سرور نمونه.

همانطور که پیشتر گفته شد : برای تمرین بیشتر روی SQL Server Group کلیک راست نموده و این نمونه ی ایجاد شده را حذف کرده و مجددا ایجاد نمایید (شکل ۲۳).



شکل ۲۳- حذف سرور نمونه ایجاد شده.

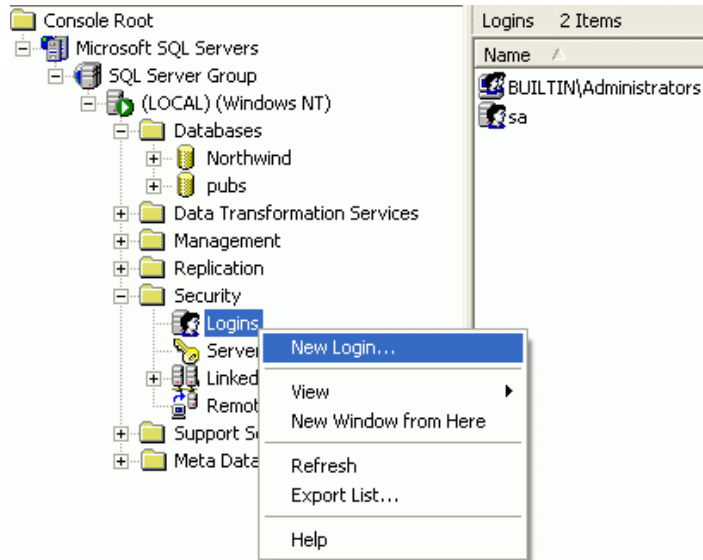
برای استفاده از کوئری آنالایزر هم می توان از نام این سرور نمونه و همچنین یوزری که برای اتصال به آن ایجاد شد ، کمک گرفت (شکل ۲۴).



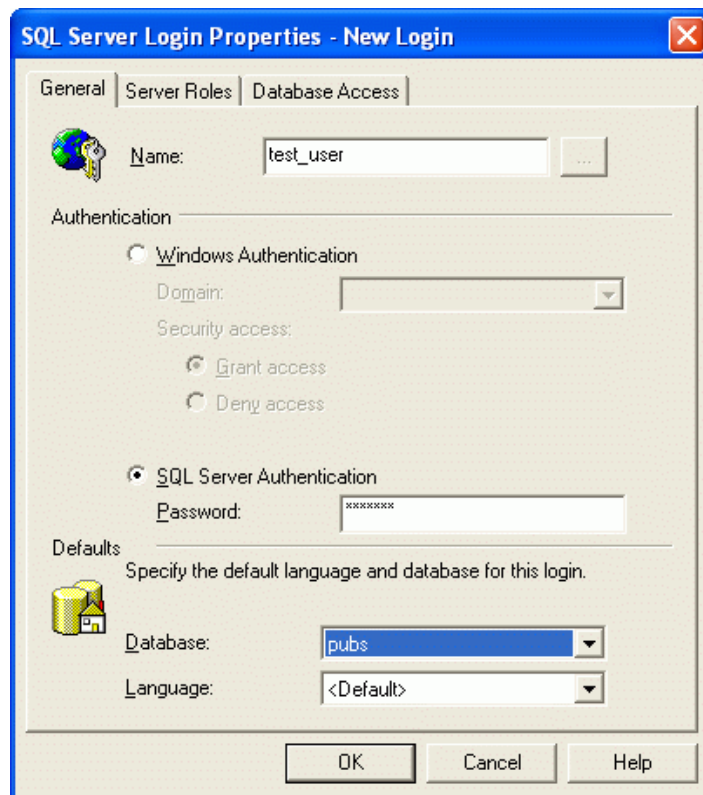
شکل ۲۴- اتصال به اس کیوال سرور به کمک کوئری آنالایزر.

سوال: چگونه می توان یوزری با سطح دسترسی کمتر از اس کیوال سرور ایجاد کرد؟

برای ایجاد کاربری جدید ، به قسمت Security و سپس Logins مراجعه نمایید و در ادامه بر روی Logins کلیک راست نموده و New Login را برای ایجاد یوزری جدید انتخاب کنید (شکل ۲۵).



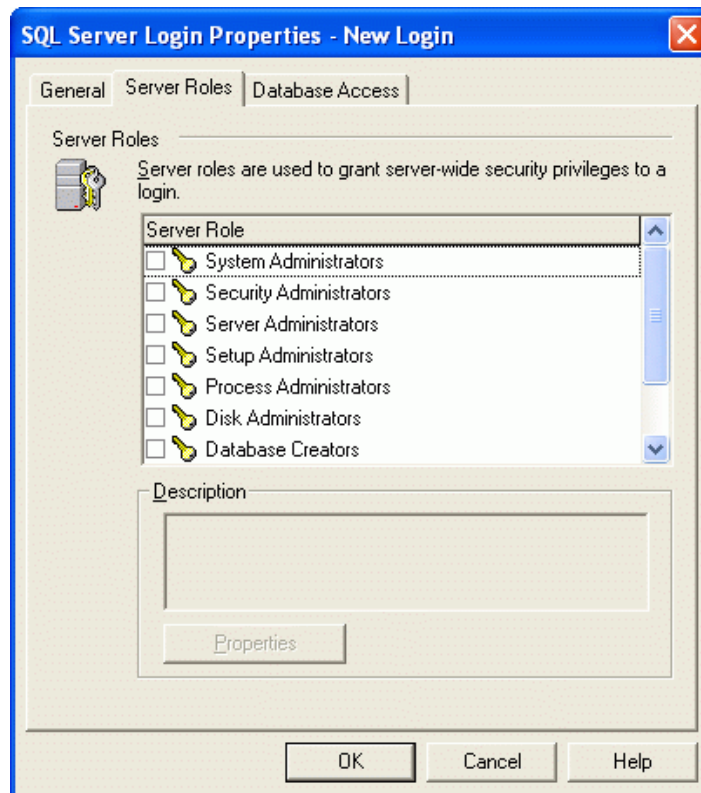
شکل ۲۵-آغاز ایجاد یک کاربر جدید در اس کیوال سرور



شکل ۲۶-انتخاب نام ، پسورد و همچنین سطح دسترسی برای کاربر جدید

در برگه ی اول صفحه ظاهر شده (شکل ۲۶) ، می توانید نام ، پسورد (در حالت اعتبار سنجی اس کیوال سرور) و همچنین دیتابسی که قرار است توسط این یوزر به آن متصل شد را انتخاب نمایید.

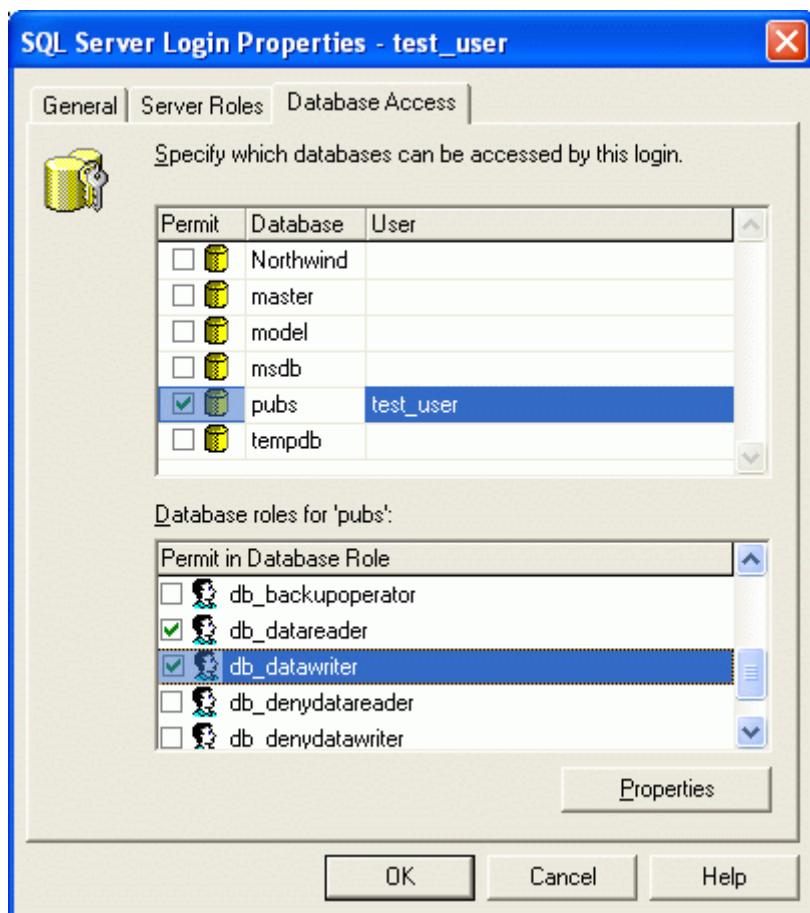
در برگه ی دوم این صفحه (شکل ۲۷) ، یک سری از سطوح دسترسی از پیش تعریف شده مانند یوزری که می تواند دیتابیس ایجاد نماید و غیره تعریف شده است که عموماً برای کار برنامه نویسی به هیچیک از آنها نیازی نمی باشد.



شکل ۲۷- انتخاب سطوح دسترسی از پیش تعریف شده برای یک کاربر مفروض.

در برگه ی سوم نیز می توان سطح دسترسی یوزری را که در حال ایجاد آن هستیم (شکل ۲۸) ، به دیتابیس هایی خاص مشخص نماییم.

برای کار برنامه نویسی همانطور که پیشتر نیز ذکر شد هر قدر این یوزر دسترسی کمتری به کل اس کیوال سرور داشته باشد به نفع امنیت کلی سیستم نیز می باشد. بنابراین در انتخاب این موارد دقت نمایید.



شکل ۲۸- مشخص نمودن سطح دسترسی یوزر ایجاد شده به دیتابیس خاص.

اگر هم نمی خواهید یوزری در حالت اعتبار سنجی اس کیوال سرور ایجاد کنید و تمایل به استفاده از یوزرهای تعریف شده در شبکه و یا کامپیوتر را دارید می توانید در برگه ی اول (شکل ۲۶) روی دکمه ی ... کلیک کرده و به یوزرهای از قبل تعریف شده ویندوز دسترسی های لازم را بدهید. (در غیر اینصورت هر یوزری امکان اتصال و استفاده از اس کیوال سرور را نخواهد داشت) (این موارد در هنگام تعریف connection string در برنامه اهمیت پیدا می کند)

نحوه ی ایجاد کانکشن استرینگ در برنامه :

یکی از بهترین راه ها تعریف کانکشن استرینگ به صورت زیر است :

```
server=localhost; uid=test_user; pwd=xxxx; database=DbDotNet; Connect Timeout=30
```

در این حالت فرض بر این است که حالت Mixed mode در اعتبار سنجی SQL-Server انتخاب شده و یوزر test_user نیز به جمع کاربران به صورت دستی اضافه گردیده است.

سؤال: چرا هنگام اتصال به SQL-Server با استفاده از یک وب اپلیکیشن نوشته شده با ASP.NET پیغام Login failed را دریافت می کنیم؟

همانطور که در هنگام شرح مراحل نصب نیز گفته شد ، ASP.NET در ویندوزهای آن تی تحت پروسه ی مجزایی به کمک یوزر از قبل تعریف شده ی سیستمی به نام ASPNET ، اجرا می شود (به لیست یوزرهای کامپیوتر خود مراجعه کنید حتما این یوزر را خواهید یافت). اگر پروسه ی اعتبار سنجی اس کیوال سرور بر روی حالت Windows NT Integrated security باشد (حالت Mixed mode انتخاب نشده باشد و در هنگام نصب تنها پیش فرض ها پذیرفته شده باشد)، ASP.NET سعی خواهد کرد که با استفاده از یوزر خودش یعنی ASPNET ، به اس کیوال سرور لاگین نماید. بنابراین دریافت Login failed (موفقیت آمیز نبودن عملیات لاگین) حتما گزارش خواهد شد.

برای رفع این مشکل همانطور که در قسمت ایجاد یوزر جدید برای اس کیوال سرور گفته شد یا باید تحت حالت اعتبار سنجی ویندوز ، یوزر ASPNET را هم به یوزرهای اس کیوال سرور اضافه نمایید و یا حالت Mixed mode را انتخاب کرده و از یوزرهای تعریف شده در اس کیوال سرور استفاده کنید.

اگر از حالت اعتبار سنجی ویندوز در اس کیوال سرور استفاده می نمایید پس از ثبت مشخصات یوزر در اس کیوال سرور دیگری نیازی به ذکر مشخصات یوزر در کانکشن استرینگ وجود ندارد (ذکر آنها باعث ایجاد خطا خواهد شد). تنها کافی است در کانکشن استرینگ ، Integrated Security=SSPI or Trusted_Connection=true را اضافه نمایید. مثال :

```
"data source=Sql01;initial catalog=Northwind;
integrated security=SSPI;persist security info=False;
Trusted_Connection=Yes."
```

مثالی دیگر:

```
private void DataBind() {
    sqlConnection = SqlConnection("data source=bondugula; initial catalog=Northwind; "+
        "integrated security=SSPI; persist security info=False; "+
        "Trusted_Connection=Yes");

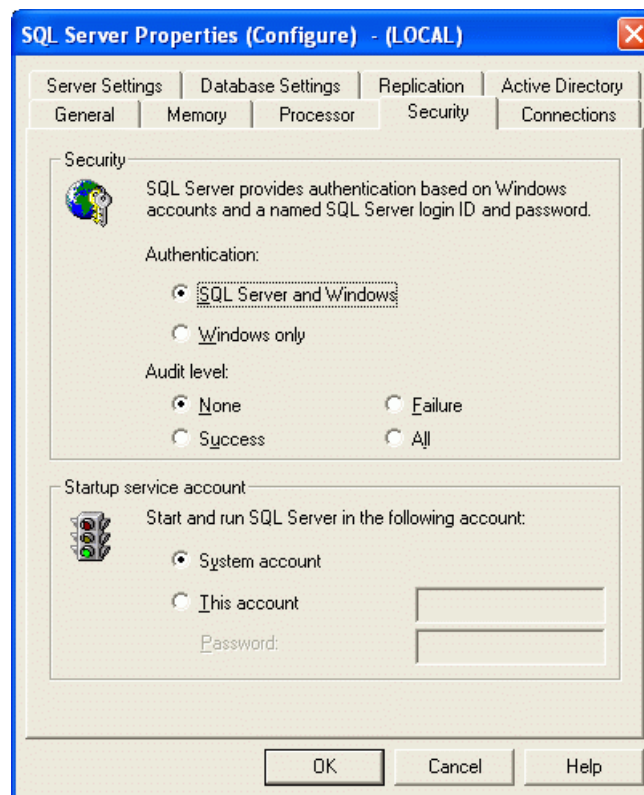
    sqlConnection.Open();
    sqlDataAdapter = new SqlDataAdapter(
        "SELECT EmployeeID, FirstName, LastName, Title FROM Employees", sqlConnection);
    dataSet = new DataSet();
    sqlDataAdapter.Fill(dataSet, "Employees");
    DataGrid1.DataSource = dataSet.Tables["Employees"].DefaultView;
    DataGrid1.DataBind();
}
```

و دقت داشته باشید که حتما تنظیمات زیر در حالت "اعتبار سنجی ویندوز توسط اس کیوال سرور" باید در وب کانفیگ برنامه شما حضور داشته باشند:

```
<system.web>
<authentication mode = "Windows"/>
<identity impersonate="true"/>
<authorization>
<allow users = "*" />
</authorization>
<!--other settings-->
</system.web>
```

حالت دیگر این خطا ممکن است پیغام **SQL Server does not exist or access denied** باشد (راه حل همانند مطالبی است که گفته شد. البته امکان بسته شدن پورت ۱۴۴۳ اس کیوال سرور توسط فایروال را هم به این مورد اخیر اضافه کنید و یا اگر در هنگام نصب پورت دیگری را مشخص کرده اید حتما باید آنرا به صورت صریح در کانکشن استرینگ ذکر نمایید).

سؤال: پس از نصب اس کیوال سرور با انتخاب حالت های پیش فرض نصب، چگونه می توان حالت Mixed mode را در اعتبار سنجی آن انتخاب نمود؟



شکل ۲۹- تغییر حالت Authentication در SQL-Server

روی نام سرور در enterprise manager کلیک راست کرده و سپس گزینه ی خواص را انتخاب کنید. با کمک برگه Security می توان این تغییرات را اعمال کرد (شکل ۲۹).

منابع و مأخذ:

- 1- http://www.sql-server-performance.com/asp_net_performance.asp
- 2- <http://idunno.org/dotNet/trustedConnections.aspx>
- 3- http://www.codeguru.com/Csharp/.NET/net_security/authentication/article.php/c7725/
- 4- <http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/cpguide/html/cpconaspnetimpersonation.asp>
- 5- <http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/cpguide/html/cpconaspnetwebapplicationsecurity.asp>
- 6- <http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;EN-US;285097>
- 7- <http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;en-us;Q247931>
- 8- <http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;en-us;Q307002>
- 9- <http://www.murach.com/dloads/vasp/VaspFaqs.pdf>

وحید نصیری

شهریورماه ۱۳۸۳