

به نام خدا

آموزش شروع کار با sql server 2014

نویسنده: فرهاد خانلری

منبع: انجمن تخصصی فناوری اطلاعات ایران

بازنشر به صورت pdf: وبلاک بچه های نرم افزار دانشگاه شمال

- شهر یور هزار و سیصد و نود چهار -

فهرست مطالب

3.....	مقدمه
3.....	معرفی به زبان ساده SQL Server
5.....	نصب Net Frame Work
9.....	معرفی و قابلیت های SQL Server 2014
12.....	دسته بندی دستورات زبان: SQL
13.....	برخی نکات قبل از نصب برنامه
13.....	پیش نیازهای سخت افزاری برای نصب نرم افزار: SQL server 2014
14.....	آغاز فرایند نصب: SQL Server 2014
41.....	مراحل بعد از نصب

مقدمه

با سلام خدمت شما در خدمتتون هستیم با نصب و راه اندازی و آموزش اولیه جدید ترین نسخه نرم افزار محبوب SQL Server 2014 بهتر است ابتدا کمی راجع به SQL بدانیم

SQL یک پایگاه داده مرکزی برای مدیریت اطلاعات موجود بر روی سیستم های اطلاعاتی است ، از SQL Server برنامه نویس ها جهت اجرا کردن و ذخیره و بازیابی اطلاعات و Data های نرم افزار خود استفاده میکنند که در این خصوص میتوانید به آموزش های استفاده از SQL در سی شارپ و متصل کردن این دو نرم افزار به لینک زیر مراجعه نمایید .

[پایگاه داده Sql Server در سی شارپ](#)

البته مدیران شبکه برای راه اندازی سرویس های مختلف شبکه اعم از مانیتورینگ ، شیرپوینت ، OSC و بسیاری دیگر از محصولات که برای نگهداری اطلاعات خود به یک پایگاه داده نیاز دارند .

معرفی به زبان ساده SQL Server

SQL Server نوعی پایگاه داده ها میباشد و حتماً میدانید این روز ها کمتر برنامه نویسی پیدا میشود که برنامه ای بنویسد بدون

پایگاه داده کار کند و برای حرفه ای تر شدن در برنامه ها حتماً باید از این نرم افزار استفاده کرد .

خیلی از کاربران نمیدانند پایگاه داده چیست و اصلاً چه وظیفه ای دارد به زبان عام صحبت میکنم پایگاه داده ها در انواع مختلفی

موجود می باشد و از مهمترین آنها میتوان به SQL و Oracle نام برد .

Sql محصول شرکت مایکروسافت است و دارای محیطی کاربر پسند و بسیار هوشمند من برای اینکه ابهام برای دوستانی که

نمیدانند پایگاه داده ها چیست مثالی ساده میزنم حتماً تا به حال در وب سایتی عوض شده اید همانند Yahoo و [itpro](#) و ... شما

وقتی نام کاربری و پسورد را وارد میکنید و سپس ورود به سایت را میزنید چه میشود ؟ چه پروسه ای طی می شود تا وب سایت

باز شود؟

وقتی میخواهیم به عضویت یک وبسایت در بیاییم ابتدا از ما یه سری سوال پرسیده میشه ، اطلاعاتی که پر میکنیم کجا ذخیره

میشود؟

زکات علم نشر آن است حضرت علی (ع)

هم اکنون به جمع هزاران



استفاده از جدیدترین مطالعات



اطلاع از جدیدترین رویدادها



بزرگترین بود در انجمن

نه هزار و هشتصد و چهل و هشت

9848

با کلیک بر روی دکمه ثبت نام، شما تأیید می کنید که کلیه قوانین و شرایط استفاده از این وب سایت را مطالعه کرده و پذیرفته اید.

ثبت نام

ITPro.ir - انجمن تخصصی فناوری اطلاعات ایران

به تصویر بالا دقت کنید پس از درج اطلاعات خواسته شده و کلیک بر روی "ثبت نام" اطلاعات به سمت بانک اطلاعاتی می رود و در آنجا ذخیره می شود و پس از ثبت نام شما برای ورود وقتی نام کاربری را وارد کنید و پسورد خود را تایپ کنید اطلاعات به سمت پایگاه داده ها می رود و در آنجا سرچ میکند آیا این نام در پایگاه ثبت شده است؟ اگر بله آیا پسورد مورد تایید است و این اطلاعات با اطلاعاتی که از قبل در پایگاه ذخیره شده بررسی و مقایسه می شود و در صورت یکسان بودن شما وارد وبسایت خود می شوید البته بنده خیلی ساده و مختصر توضیح دادم ولی اصل ماجرا به همین ترتیب است و در صورتی که شما نام کاربری یا پسوردی اشتباه وارد کنید به علت ضریب امنیت بالا سیستم به شما نمیگوید کدام فیلد را اشتباه وارد کردید در این صورت شما با پیغام "نام کاربری یا پسورد را اشتباه وارد کردید" مواجه می شوید البته این ها نیز هوش برنامه نویس را نشان میدهد که همیشه طوری برنامه بنویسند که هیچ ایرادی نداشته و مورد سوء استفاده هکر ها قرار نگیرد .

پس تا اینجا کمی از SQL و وظیفه این نرم افزار فهمیدیم لازم به ذکر است این روز ها تمام برنامه نویسان به این نرم افزار نیاز

مبرم دارند .

به زبان ساده تر توسط SQL Server چه کارهایی می توانیم انجام دهیم ؟

1. می توانیم اطلاعات موجود در پایگاه داده را ویرایش کنیم.
 2. می توانیم اطلاعات خاصی را از پایگاه داده حذف کنیم.
 3. می توانیم اطلاعات جدید به پایگاه داده اضافه کنیم.
 4. می توانیم اطلاعات مورد نیاز خود را بازیابی کنیم.
 5. می توانیم جدولی جدید در پایگاه ایجاد کنیم.
 6. می توانیم پایگاه داده جدید بسازیم.
- ضمنا شما می توانید به ایجاد stored procedures بپردازید که چیزی شبیه به توابع در برنامه نویسی می باشند یعنی شما یک سری دستورات SQL را یک بار می نویسید و نامی به آنها می دهیم و بارها از آن استفاده می کنیم .

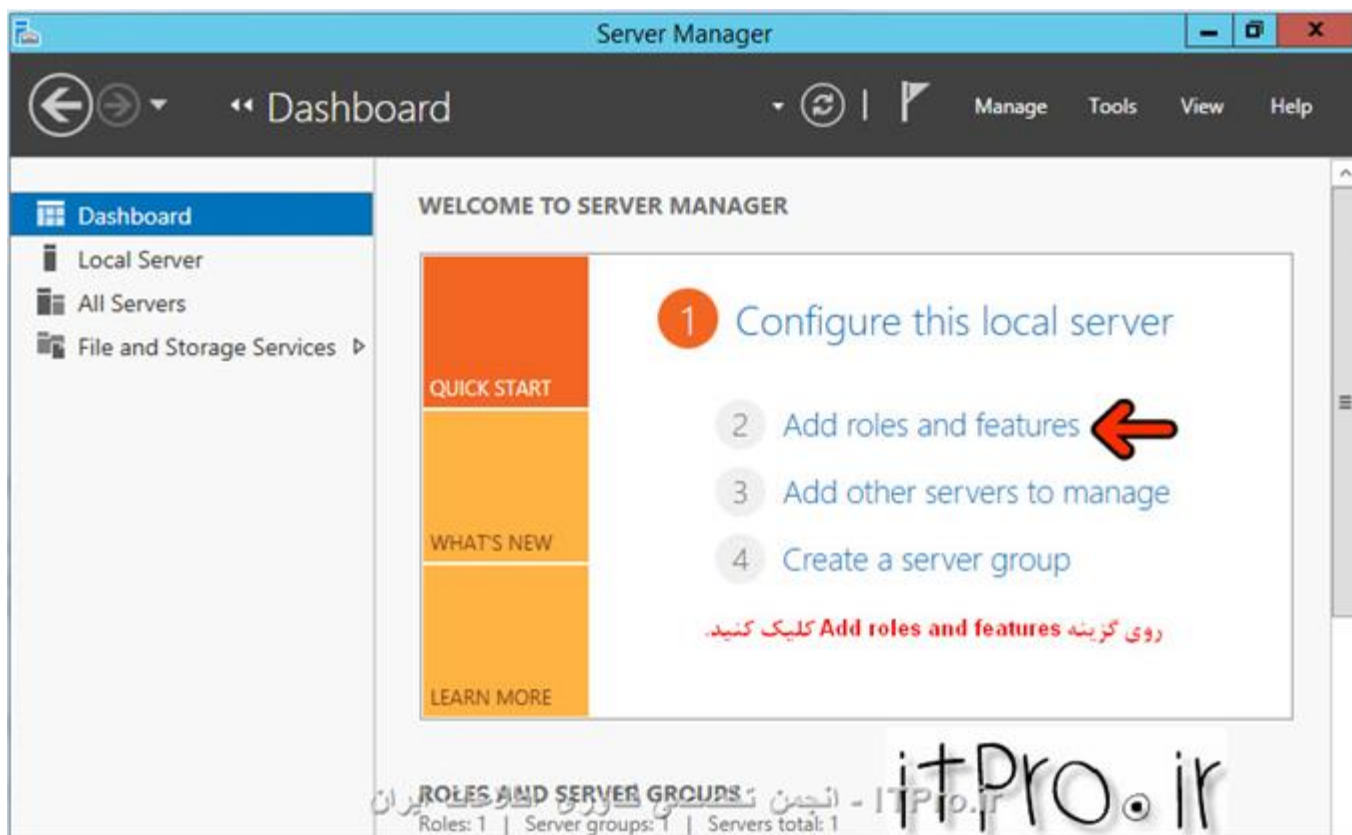
نصب Net Frame Work.

نکته: نسخه Enterprise در سیستم عامل های Windows Server نصب میشه و برای اینکه تمام ویژگی های SQL را نصب کنیم بهتر است قبل از نصب [Net Frame Work](#) را نصب کنیم .

میتوانیم به دو روش NET Framework را نصب کنیم ، روش اول این است که آنرا از وب سایت میکروسافت در قالب فایل دریافت کنید و سپس بر روی سیستم نصب کنید که تا کنون جدید ترین ورژن در سایت میکروسافت ورژن 4.5.1 قابل دانلود می باشد شما میتوانید توسط لینک زیر از سایت میکروسافت دانلود کنید و اقدام به نصب کنید .

[دانلود Dot Net Frame Work از سایت سازنده یعنی میکروسافت](#)

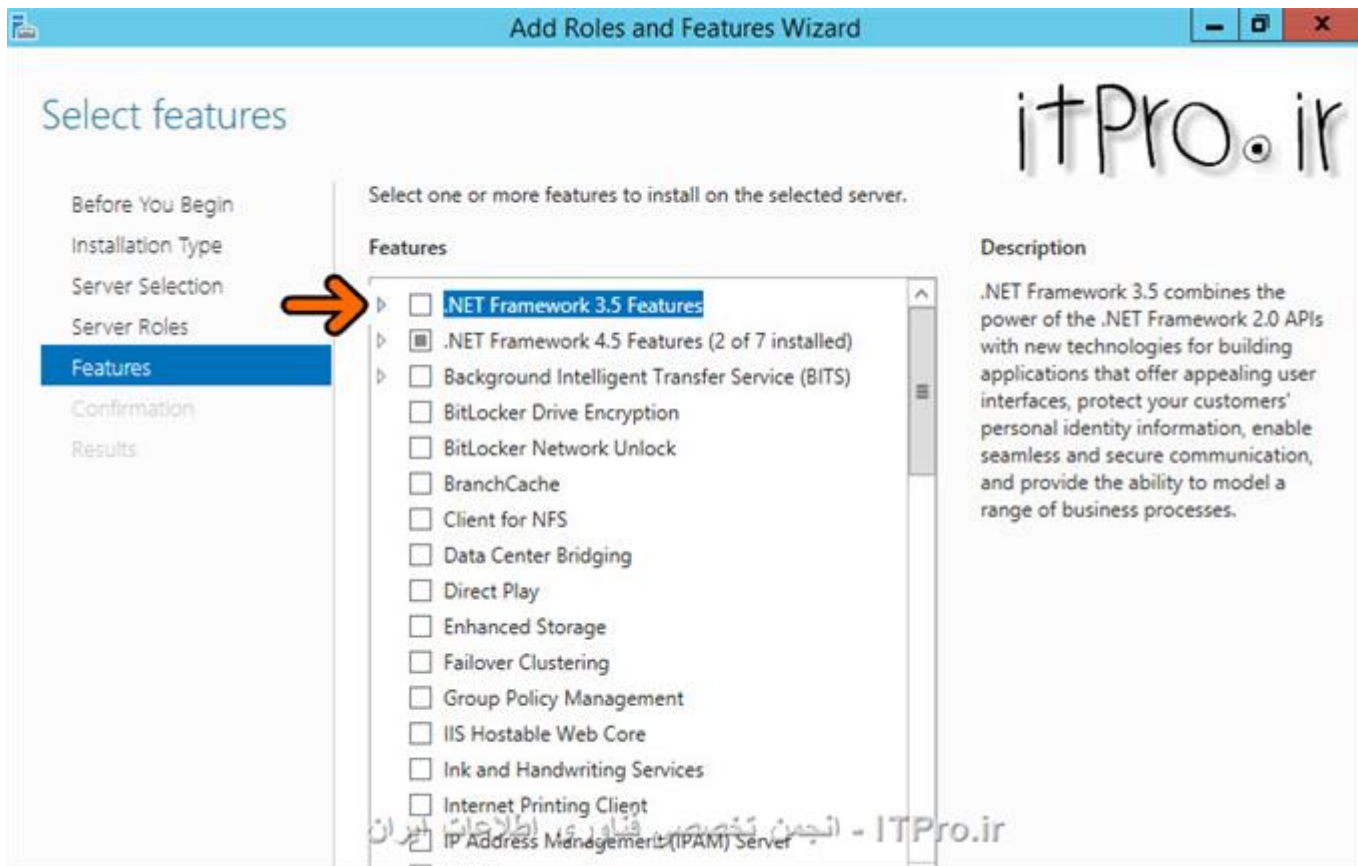
اما روش دوم از طریق کنسول Server Manager موجود در ویندوز سرور که در کنار منوی استارت قرار گرفته Install است به قسمت Features رفته و از Add Features را کلیک می کنیم و سپس گزینه NET Framework را انتخاب کرده و Next یا Install را کلیک کرده تا این قابلیت بر روی ویندوز سرور شما نصب شود به تصویر های زیر نگاه کنید :



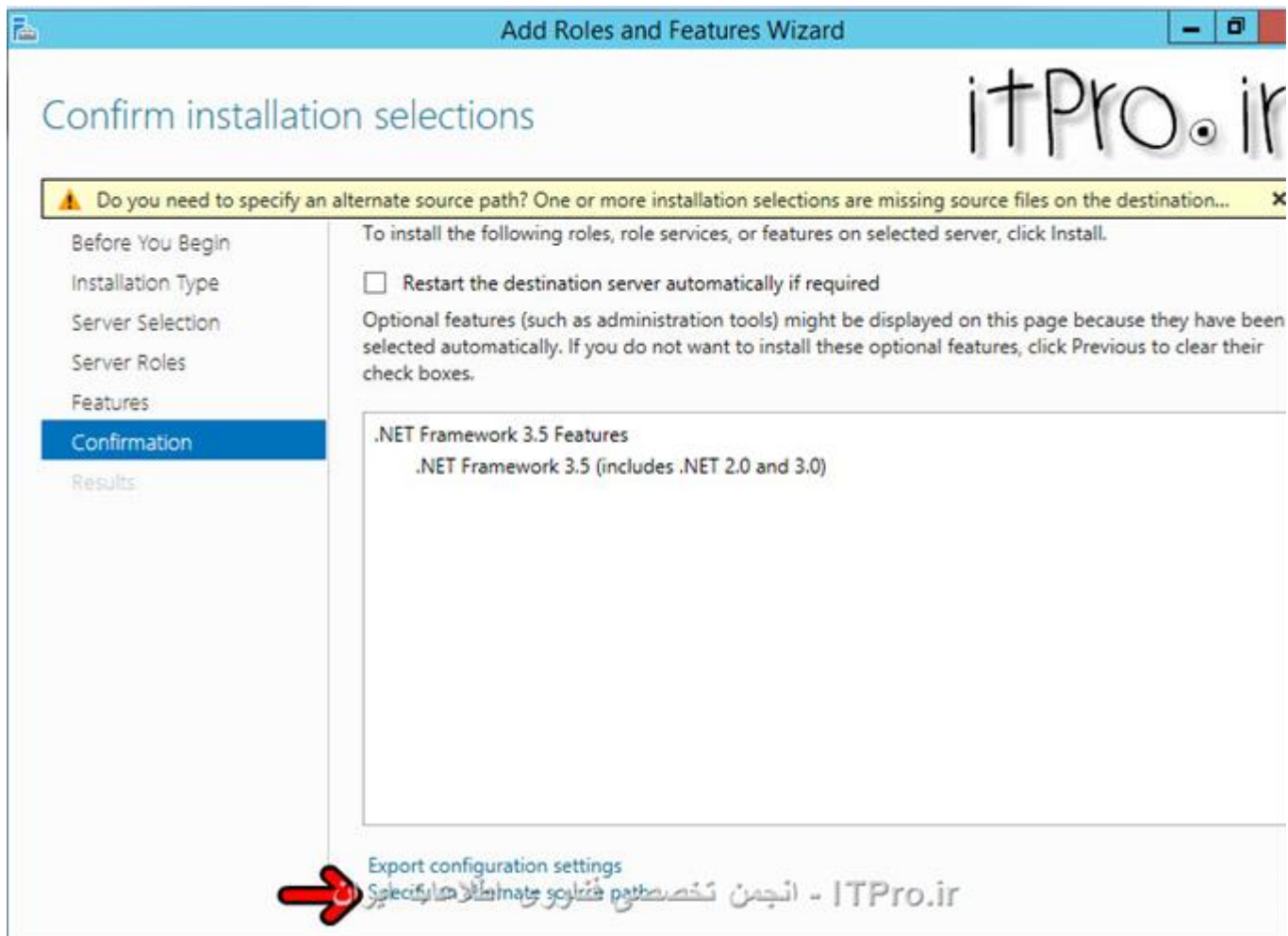
در تصویر زیر روی گزینه اول Next را انتخاب کنید این گزینه برای انتخاب سروری که بر روی این کامپیوتر نصب شده است .



در مرحله بعد که **Server Selection** می باشد نام سرور مورد نظر را انتخاب کرده و **Next** میزنیم و سپس روی گزینه **Features** کلیک میکنیم و از لیست موجود **Dot Net Frame Work** را انتخاب و **Next** میزنیم



برای تعیین محل فایل های لازم برای نصب روی گزینه ای که با فلش مشخص شده است کلیک کنید



در ادامه در قسمت Path آدرس محلی را می‌دهیم که DVD نصب ویندوز سرور در آنجا قرار دارد. سپس ok کرده و بر روی Install کلیک می‌کنیم تا فرایند نصب آغاز گردد.



Installation progress

Before You Begin

Installation Type

Server Selection

Server Roles

Features

Confirmation

Results

View installation progress

i Feature installation

Installation started on nima

.NET Framework 3.5 Features

.NET Framework 3.5 (includes .NET 2.0 and 3.0)

itPro.ir
ITPro.ir - انجمن تخصصی فناوری اطلاعات ایران

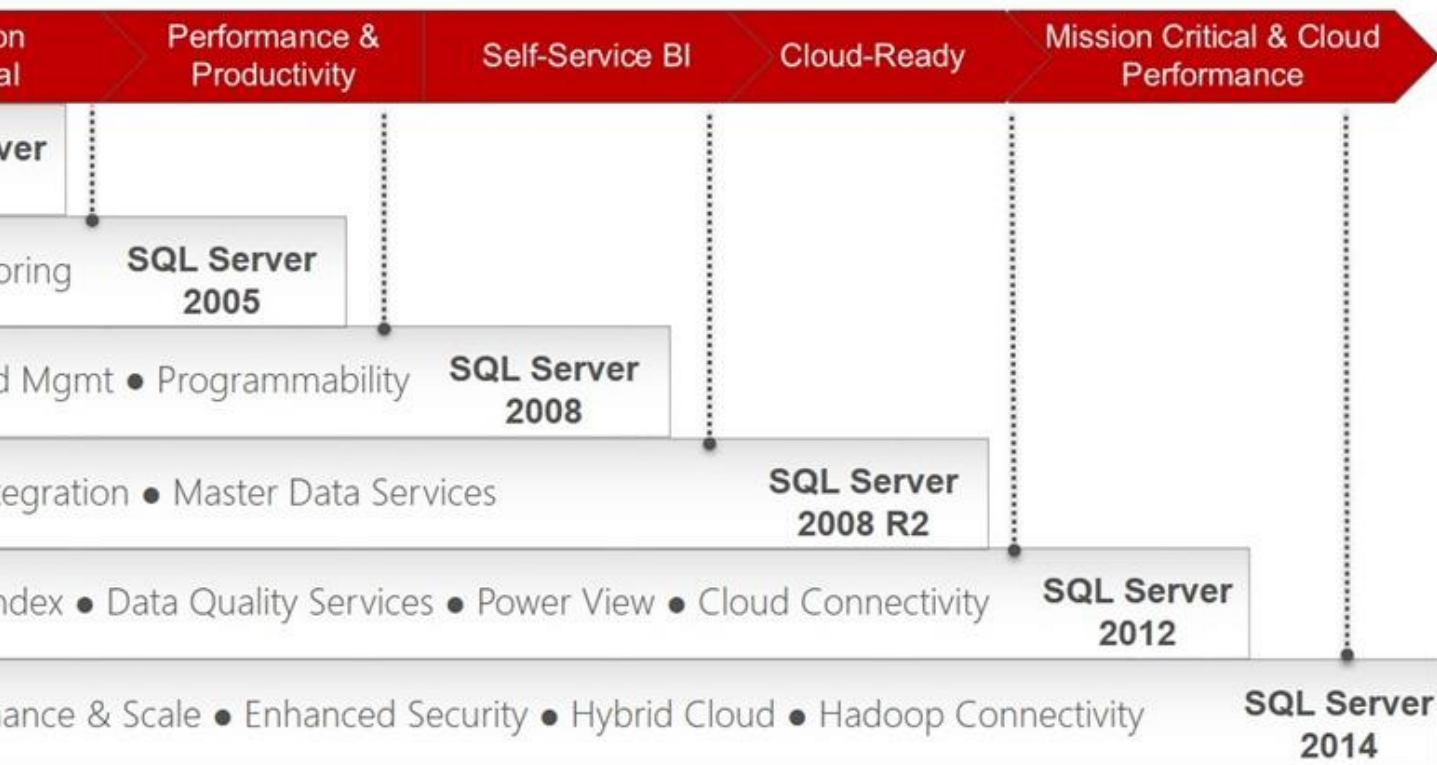
SQL مخفف Structerd Query Language یکی از محبوبترین زبان ها برای برنامه نویسی تحت وب در طراحی سایت می باشد.بهرتر است برای طراحی سایت اس کیو ال را فرا گرفت. از SQL برای افزایش، کاهش و یا تغییر داده ها مورد استفاده قرار می گیرد .

برای یادگیری و تمرین SQL می توان از بانک اطلاعاتی QL-Server و Access ویا اوراکل استفاده کرد .زبانی بر پایه اعلان می باشد و برعکس زبان های بیسیک و سی می باشد.زبانهای توسعه یافته ی دیگر مانند PL و SQL به دنبال کامل کردن زبان به هدف ایجاد زبان برنامه نویسی با حفظ مزیت های SQL می باشد .
SQL بر پایه زبان پرس و جو ساخت یافته میباشد
SQL به شما اجازه دستیابی و کنترل داده ها را می دهد

معرفی و قابلیت های SQL Server 2014

همانگونه که در تصویر زیر میتوانید ببینید روند رشد این نرم افزار و قابلیت هایی که اضافه شده در ورژن های مختلف به چه صورت است :

Evolution of SQL Server



ITPro.ir - انجمن تخصصی فناوری اطلاعات ایران

سادگی استفاده از نرم افزار SQL Server 2014 و همچنین هماهنگی کامل آن با [.Net Platform](#) باعث شده تا کاربران این پایگاه داده افزایش چشم گیری داشته باشند نسخه 2014 داری قابلیت های جدید است .

SQL Server 2014 دارای سرویس های مختلفی است که با استفاده از همه آنها میتوانید یک پایگاه داده قدرتمند ایجاد کنید در هسته این نرم افزار یک موتور پایگاه داده ای رابطه ای قوی وجود دارد که در این قسمت شما میتوانید داده های خود را ذخیره ، تغییر و بازیابی کنید که در زیر لیست قسمت های دیگر این نرم افزار را میتوانید ببینید :

1. سرویس Analysis
2. سرویس Integration
3. سرویس Notification
4. سرویس Reporting
5. سرویس Service Broker

- 6. قبول کد های VB.Net و C#
- 7. قبول سرویس HTTP
- 8. سرویس Replication
- 9. سرویس Full-Text Search

و ...

نرم افزار **Sql server 2014** دارای نگارش های مختلف زیر است که البته نسخه **Enterprise** کامل ترین نسخه محسوب
میشه :

- 1. Enterprise
- 2. Business Intelligence
- 3. Standard
- 4. Developer
- 5. Web
- 6. Express
- 7. Compact
- 8. Azure

به نقل از: **Wikipedia** در مدل رابطه‌ای داده‌ها، زبان ساختارمند پرسش‌ها یا اس‌کیوال یا سی‌کوال زبانی است سطح بالا مبتنی بر زبان سطح پایین و ریاضی جبر رابطه‌ای که برای ایجاد، تغییر، و بازیابی داده‌ها و نیز عملیات بر روی آنها به‌کار می‌رود .
سی‌کوال استاندارد (ANSI (American National Standards Institute را در سال ۱۹۸۶ و ISO (International Organization for Standardization) را در سال ۱۹۸۷ اتخاذ نمود. استانداردهای مختلفی از

اس‌کیوال تاکنون عرضه شده که در جدول زیر بیان می‌کنیم :

اس‌کیوال-۸۷

اس‌کیوال-۸۹

اس‌کیوال-۹۲

اس‌کیوال:۱۹۹۹

اس‌کیوال:۲۰۰۳

اس‌کیوال:۲۰۰۵

اس‌کیوال:۲۰۰۸

اس‌کیوال:۲۰۱۱

اس‌کیوال:۲۰۱۱) به انگلیسی (SQL:2011) یا: ISO/IEC 9075:2011 ، هفتمین بازنگری استاندارد ایزو و انسی برای زبان پرس و جوی اس‌کیوال است. این استاندارد به طور رسمی در دسامبر ۲۰۱۱ به تصویب رسید .

دسته بندی دستورات زبان: SQL

دستورات این زبان در پنج قسمت کلی دسته بندی میشوند :

Date Definition Language _ DDL : زبان تعریف داده ها می باشد که با استفاده از این زبان امکان حذف و یا اضافه کردن یک جدول از بانک اطلاعاتی را می توان انجام داد که این زبان دستورات خاص خود را دارد که عبارتند از **Create , Alter , Drop , Create Index , Alter Index , Drop Index**

Data Manipulation Language _ DML : زبان پردازش داده ها می باشد که با استفاده از این زبان برای تغییر جداول استفاده می شود که این زبان نیز دارای تعدادی دستور است که میتوان به **Insert Update , Delete** اشاره کرد

Data Control Language _ DCL : این ویژگی دستورات مدیریت و کنترل داده ها را برعهده دارد که در کنترل داده های بانک اطلاعاتی که بیشتر در رابطه با دسترسی این داده ها به دیگر کاربران است کاربرد دارد ، این ویژگی از چهار دستور اصلی پشتیبانی می کند که عبارتند از **Alter Password , Revoke , Grant , Create Synonym**

Data Query Language _ DQL : این خاصیت دستورات پرس و جوی داده ها را برعهده دارد که تنها از یک دستور به نام **Select** تشکیل شده که بیشترین حجم کاری را برای یک کاربر که با **SQL** کار می کند را برمی گیرد. این دستور باعث گسترده گی استفاده از این دستور می شود .

دسته بعد دستورات کنترلی **Transaction** ها میباشد که امکان مدیریت تراکنشی بانک اطلاعاتی را برای کاربر فراهم میسازد . که از دستورات زیر تشکیل شده اند :

Commit , Rollback , Savepoint , Set Transaction

و دسته اخر که مکمل کننده دستورات دسته قبل بودند دستورات مدیریت داده ها هستند که امکان بررسی و تحلیل عملیات داخل بانک اطلاعاتی را فراهم میکنند. در ضمن یادتان باشد که این مدیریت را با مدیریت بانک اطلاعاتی اشتباه نگیرید .
SQL Server 2014 آخرین نسخه ارائه شده از این مجموعه توسط شرکت مایکروسافت است که نسخه ی آزمایشی در اواخر **2013** و به منظور دریافت بازخوردهایی نهایی منتشر شده است. این نسخه از نظر کارایی و امکانات بسیار خوبی نسبت به نسخه های پیشین دارد که در آینده این امکانات را نیز بررسی خواهیم کرد. اما در قسمت دوم این مطلب به صورت کامل و قدم به قدم به نصب **SQL Server 2014** با جزئیات می پردازیم .

ضمناً میتوانید از [این لینک](#) زیر کتاب [Pro SQL Server Internals 2014](#) را دانلود کرده و درمورد ساختار داخلی **SQL Server 2014** مفصل بدانید

برخی نکات قبل از نصب برنامه

SQL Server 2014 را روی سیستمی با فرمت NTFS نصب کنید البته این به دین معنا نیست که بر روی FAT32 قابل استفاده نیست اما به دلایل امنیتی توصیه شده نصب بر روی درایوی باشد که دارای فرمت NTFS هست همچنین SQL Server روی درایوهای read only ، mapped drive ، compressed امکان پذیر نیست پس در این حالات خود را درگیر این موضوع نکرده و آرامش خود را حفظ کنید .

همانطور که بارها گفته ایم تمام برنامه نویسان به این نرم افزار نیاز مبرم دارند پس در اکثر سیستم هایی که SQL نصب میشود نرم افزار محبوب VS یا Visual Studio که به ویژوال استادیو نام برده می شود دیده می شود ، همزمان نصب بانک SQL به صورت اتوماتیک ابزار های زیادی برای Visual studio نصب و یا Update می شوند اما باید توجه داشت که به دلیل استفاده قسمتهایی در SQL Server Tools از ابزارهای visual studio در صورتی که SP1 مربوط به VS نصب نشده باشد ابتدا باید آنرا نصب کنید. البته نیازی به دانلود یا استفاده از فایل visula studio نیست و می توانید از داخل سورس نصب SQL Server به مسیر redist/VisualStudioShell بروید و فایل VSspX-*.msp را نصب نمایید البته ممکن است این فایل در آدرس مربوطه نباشد و بهتر است فایل را با پسوند اش سرچ کنید

ضمناً یادتان باشد نصب SQL Server 2014 از طریق Terminal service client قابل انجام نیست . و با نصب SQL Server اجزای زیر نیز نصب می شوند که توسط دیگر اجزا و نرم افزارها مورد نیازند :

SQL Server client
SQL Server setup support files

پیش نیازهای سخت افزاری برای نصب نرم افزار SQL server 2014:

Hard disk یا هارد دیسک :

حداقل فضای که برای نصب SQL Server 2014 مورد نیاز است به میزان 6 GB است .

Memory یا رم :

حداقل مشخصات مورد نیاز در مورد Ram سیستم

SQL Server express: 512 MB

All other Edition: 1 GB

مشخصات RAM توصیه شده برای نصب این نرم افزار :

SQL Server express: 1 GB

All other Edition: از 4 گیگا بایت شروع شده و بسته به میزان افزایش اطلاعات و برای کارایی بهتر این مقدار نیز افزایش می یابد .

Processor یا سی پی یو :

حداقل مشخصات مورد نیاز برای نصب نرم افزار

X86 processor: 1.0 GH برای سیستم های 32 بیتی

x64 processor: 1.4 GH برای سیستم های 64 بیتی

مشخصات توصیه شده CPU برای نصب این نرم افزار :

X86 processor: 2.0 GH or faster

x64 processor: 1.4 GH

Processor type نوع : CPU

X86: Pentium III compatible processor or faster برای سیستم های 32 بیتی

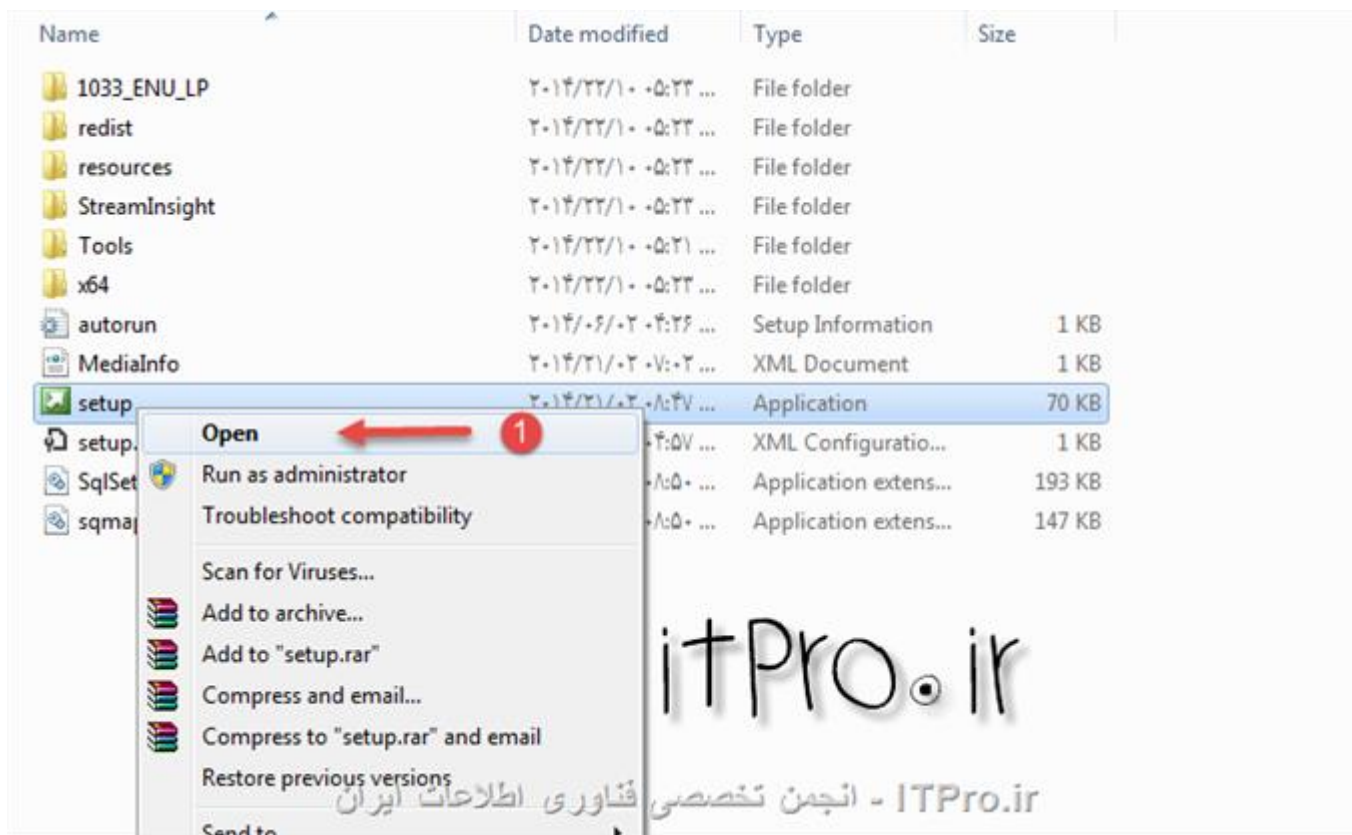
X64: AMD Opteron, AMD Athlon, Intel Xeon with EM64T support, Intel Pentium IV with EM64T support برای سیستم های 64 بیتی

نکته : توصیه می شود که SQL Server 2014 را به دلایل امنیتی روی Domain controller نصب نکنید .

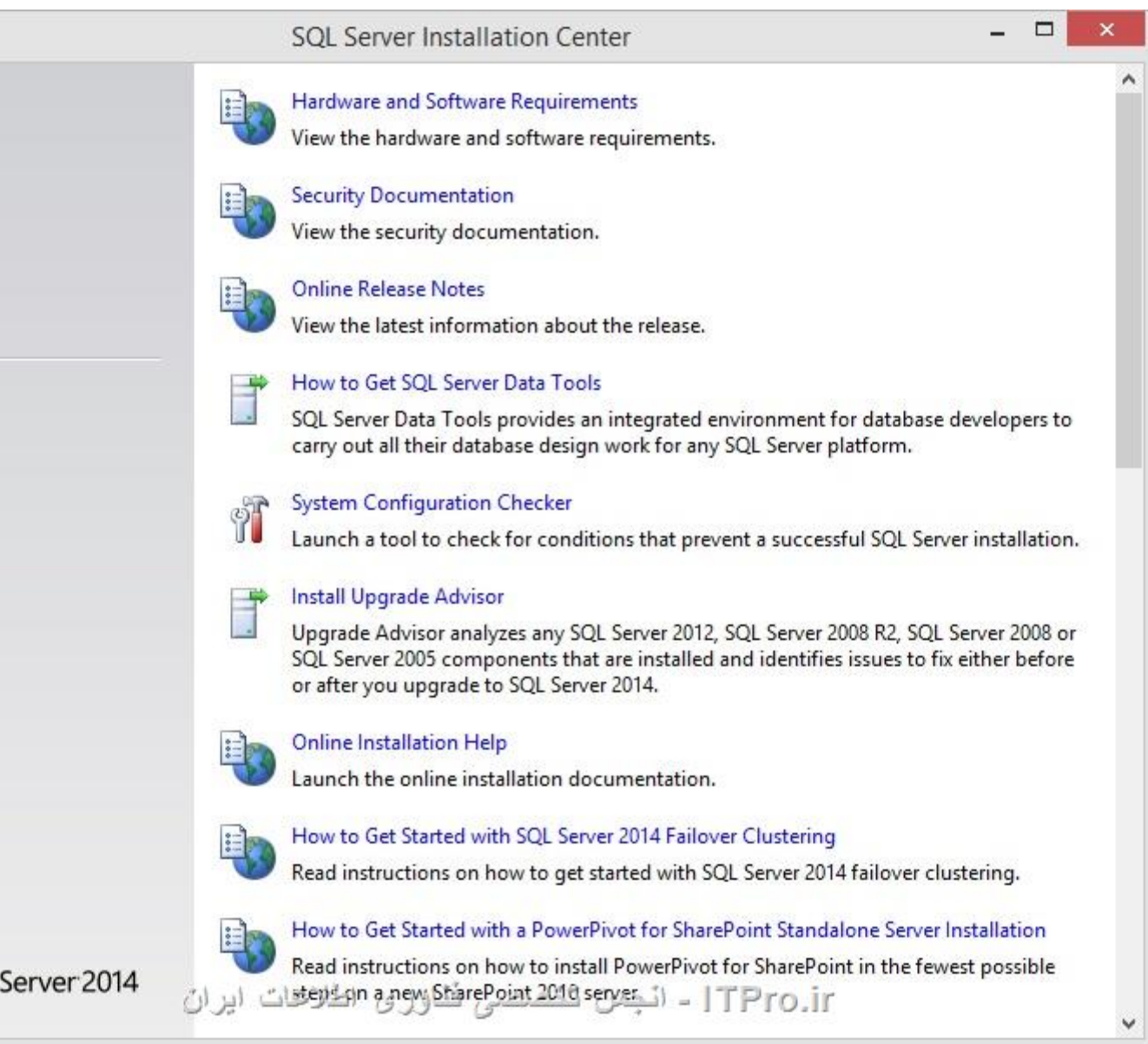
آغاز فرایند نصب: SQL Server 2014

پس از اینکه فایل ها را از روی CD/DVD بر روی هارد کپی کردید طبق تصویر زیر میتوانید روی فایل SETUP گزینه

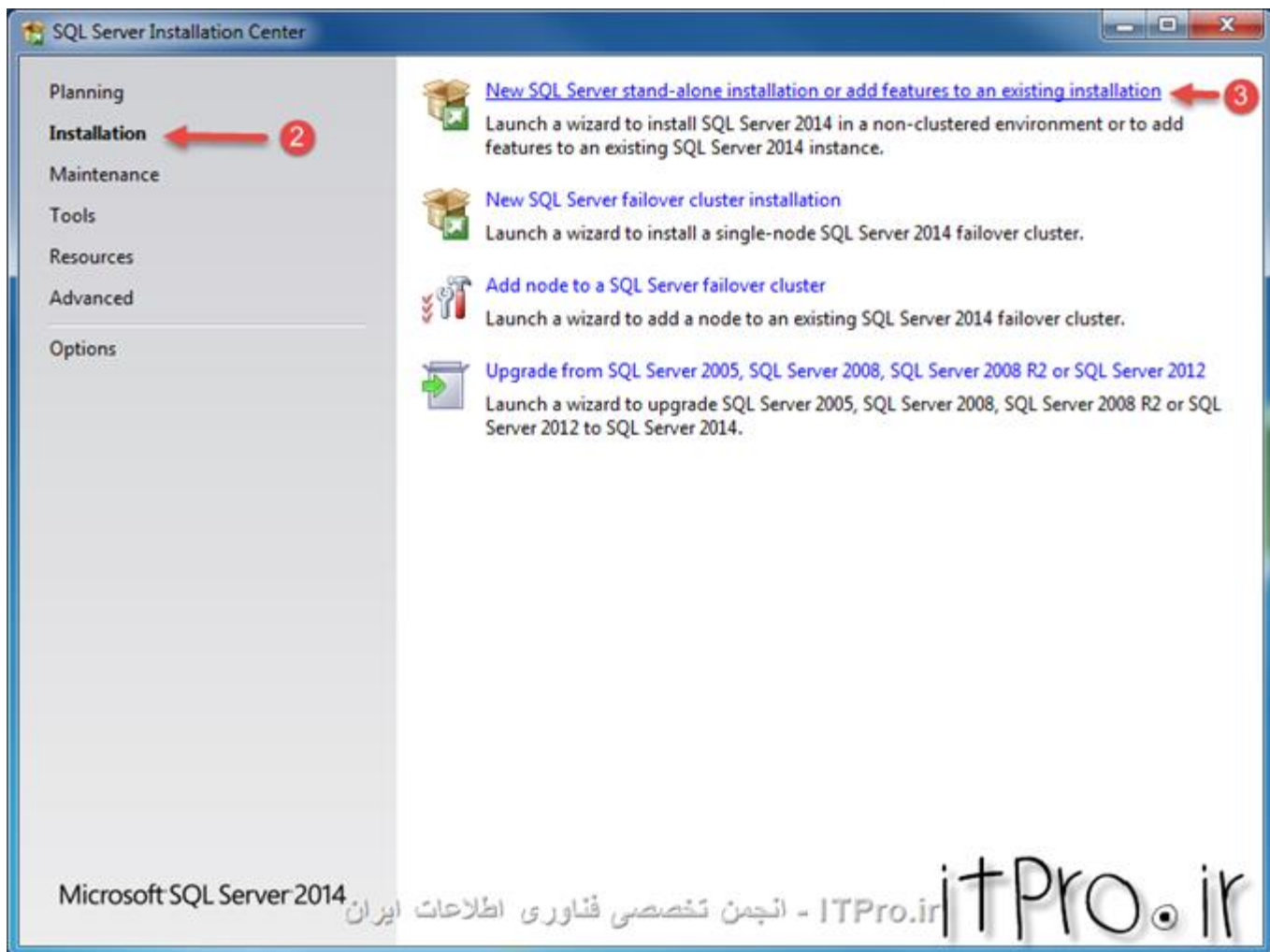
Open را بزنید یا دابل کلیک روی فایل Setup.



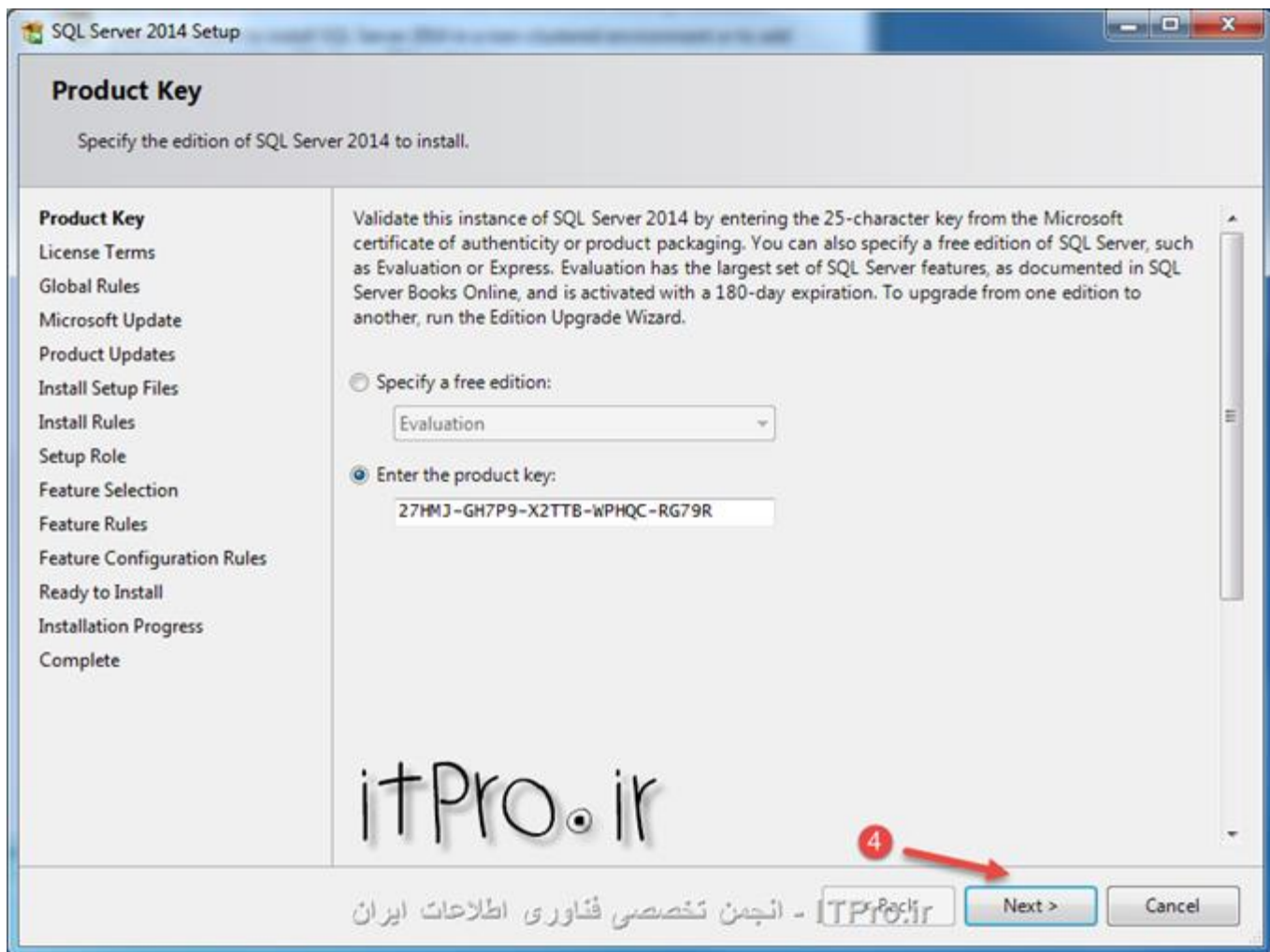
اکنون برنامه نصب اجرا شده و در قسمت **Planning** قرار داریم و میتوانیم حداقل سخت افزار و نرم افزار مورد نیاز برای بررسی مشخصات سیستم و ... را مشاهده کنیم .



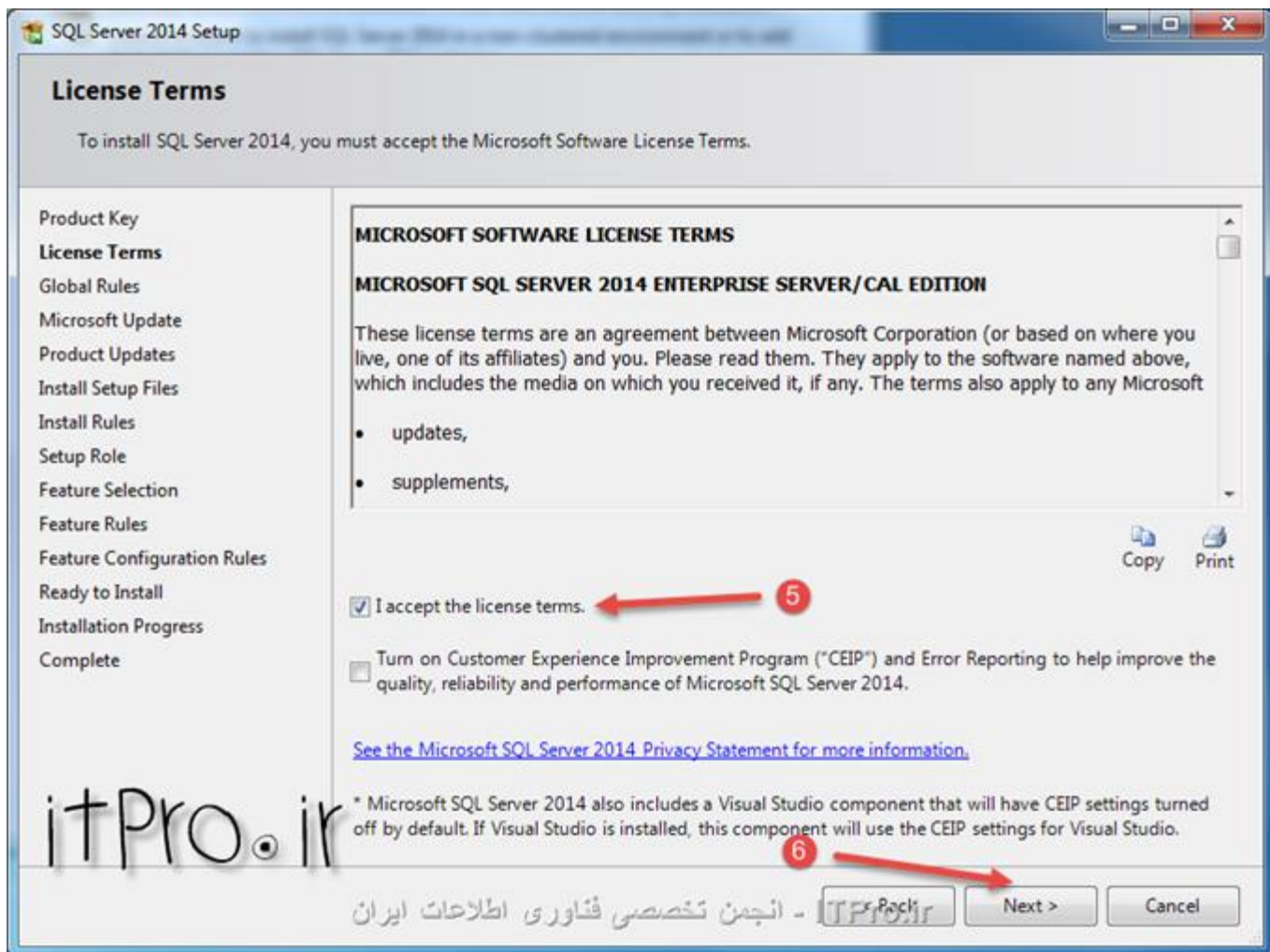
بر روی **Installation** کلیک کنید و سپس با استفاده از گزینه اول یک نسخه جدید از **SQL** نصب میگردد و یا میتوانید مشخصات **SQL** نصب شده را تغییر دهید .



در این قسمت باید شماره سریال نرم افزار SQL Server خریداری شده از شرکت مایکروسافت را وارد نمایید و روی گزینه Next کلیک کنید. (مرحله 4)



در این صفحه قوانین استفاده از این نرم افزار را خوانده و با کلیک بر روی I Accept The License terms (مرحله 5) این قوانین را میپذیریم تا بتوانیم با انتخاب گزینه NEXT (مرحله 6) ادامه نصب را انجام دهیم .

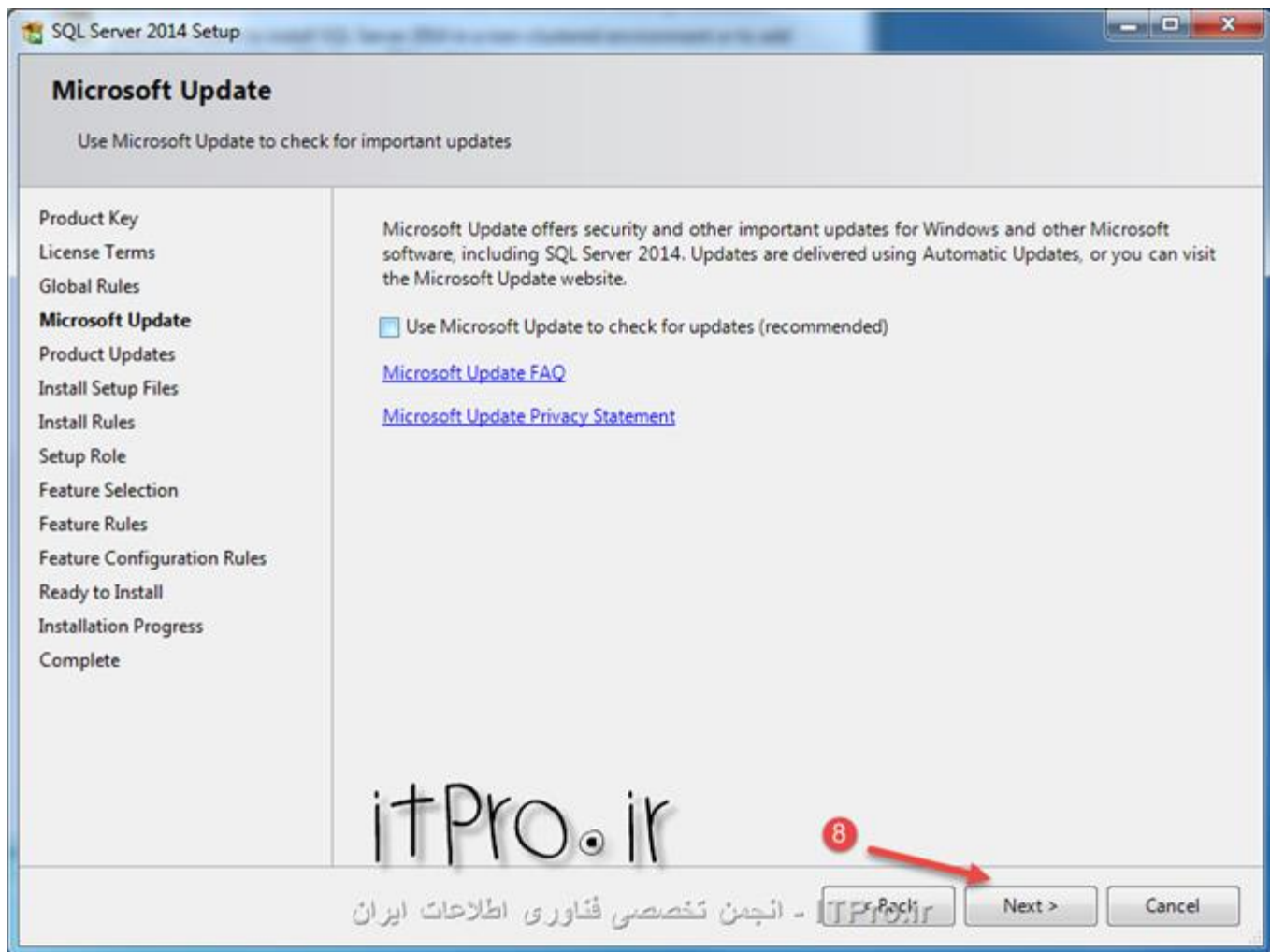


نکته : با فعال کردن گزینه زیرین در همین صفحه یعنی تصویر بالایی (Turn on customer ...) شما اطلاعات feature usage data را جهت همکاری برای پیشرفت محصولات مایکروسافت برای سایت مایکروسافت می فرستید ، این اطلاعات شامل مشخصات سخت افزاری شما و نحوه استفاده از SQL Server است .

در مرحله بعد چک میکند آیا تمام پیشنیاز ها رعایت شده است یا خیر پس از این مرحله Next کده و به مرحله بعدی میرویم .

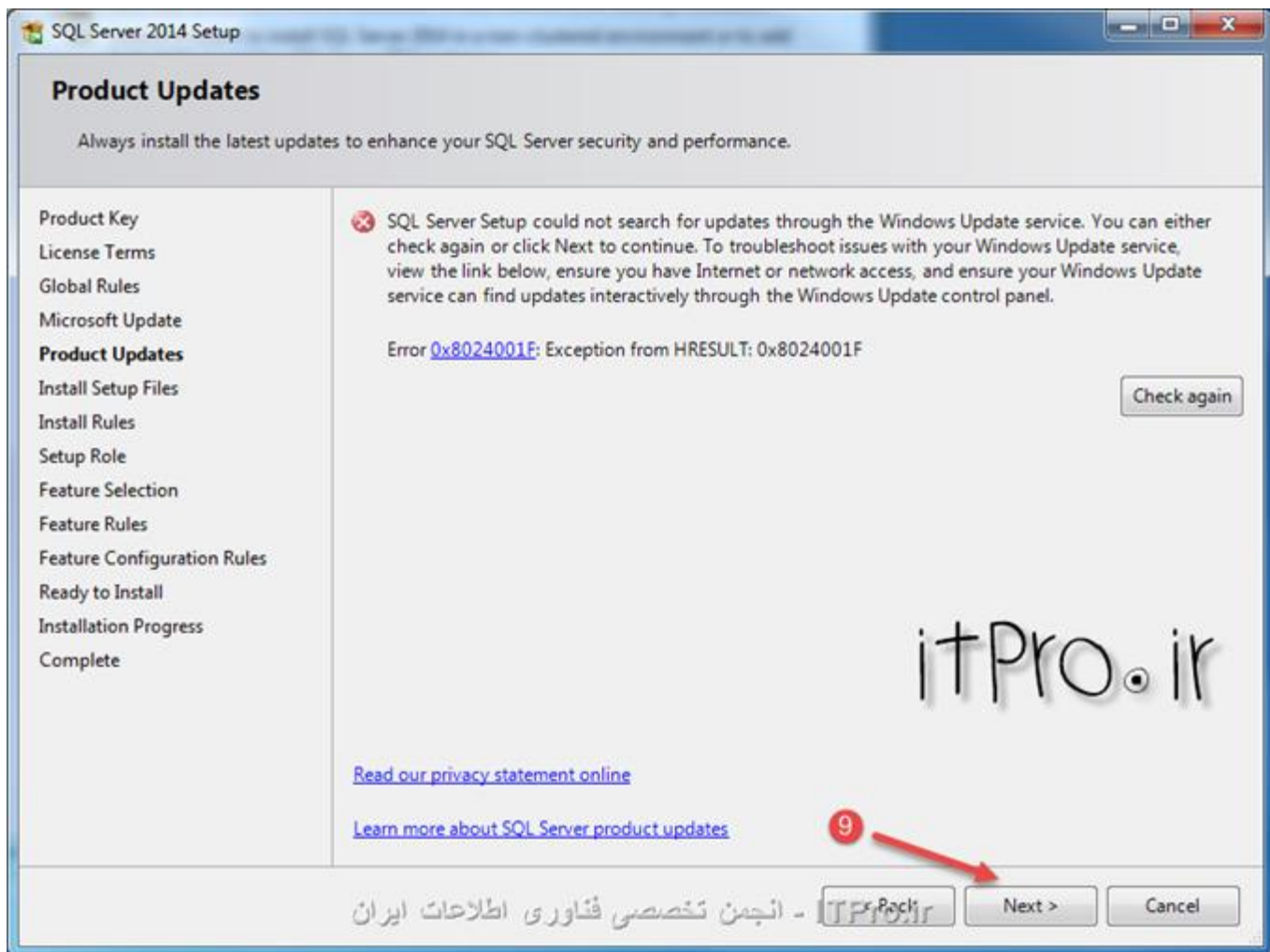
در صورتی که در این صفحه روی گزینه (Use Microsoft Update...) کلیک کنید با استفاده از Microsoft Update ویندوز و Sql به روز رسانی میگردد .

در این مرحله SQL چک میکند که شما از آخرین به روز رسانی استفاده کرده اید یا خیر

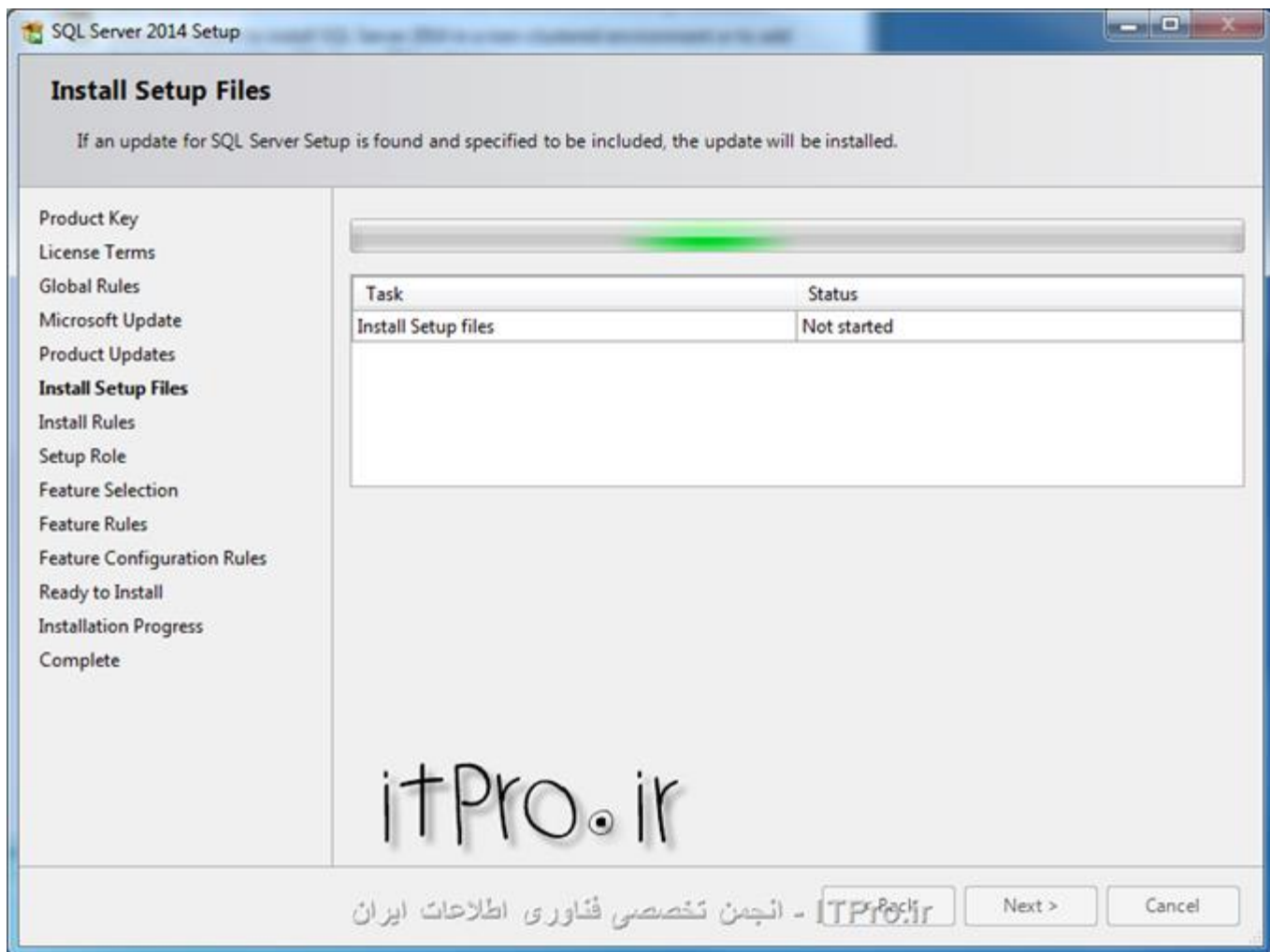


به علت اینکه این سیستم به اینترنت دسترسی ندارد یک خطا نمایش داده شده است با کلیک بر روی **Next** به مرحله بعدی

میرویم •

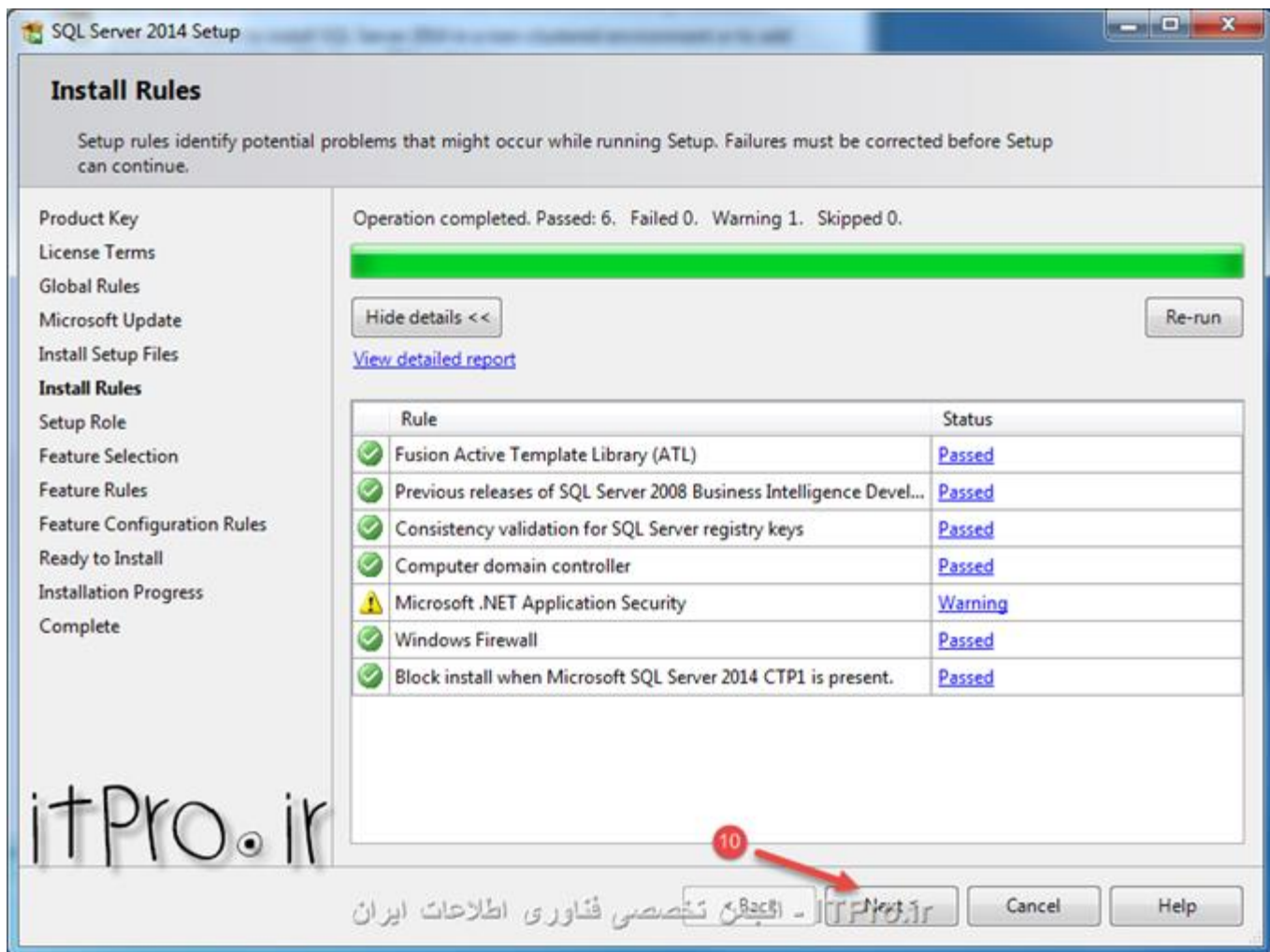


در این قسمت در صورتی که مشکلی در سیستم شما برای نصب وجود داشته باشد پس اندکی صبر پیشه کنید .

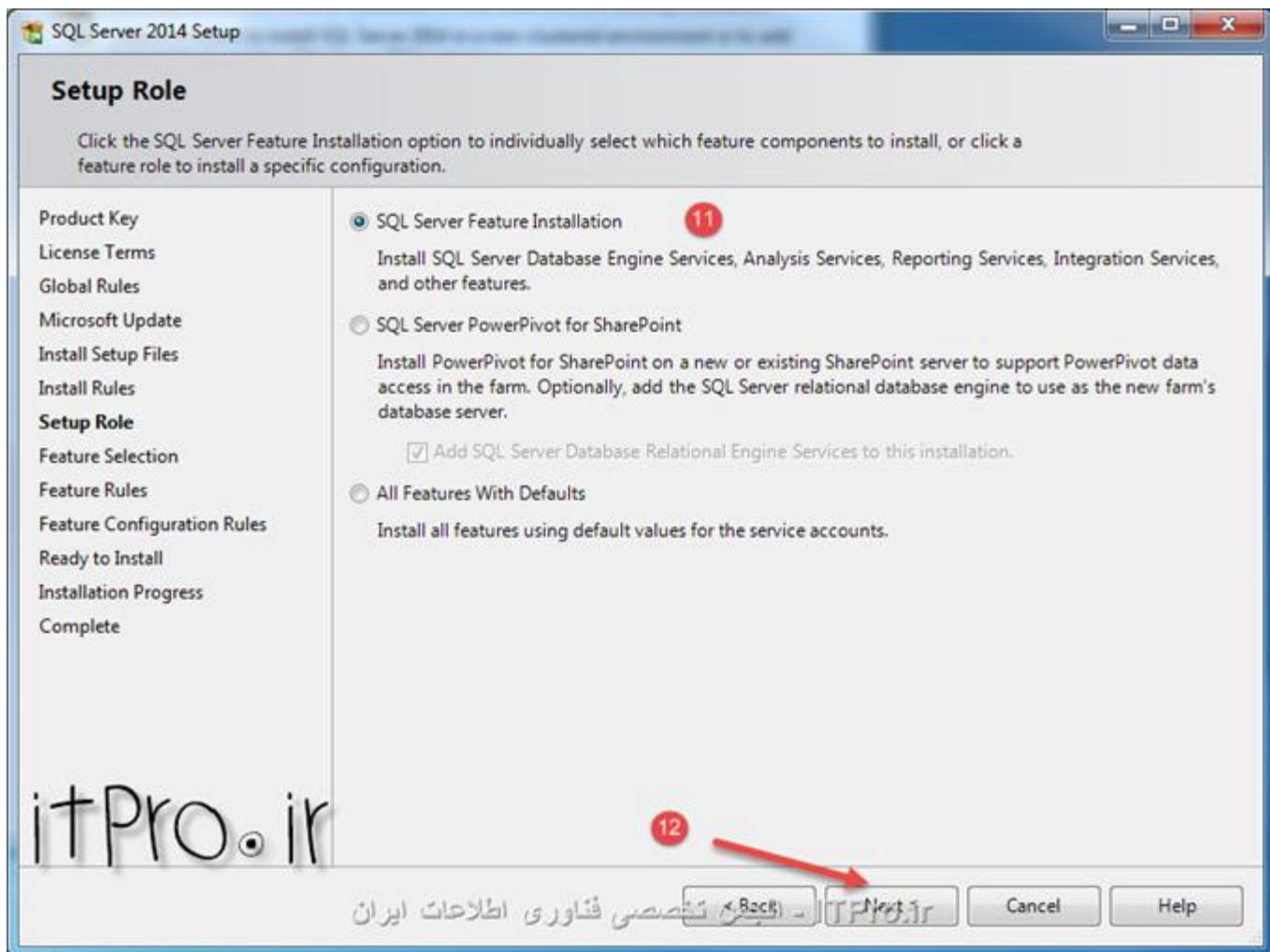


پس از امکان سنجی ممکن است با پیغام هایی روبرو شوید که در زیر بهش رسیدگی میکنیم و ممکن است خطایی نمایش داده شود در صورت عدم رفع خطا بعضی از ویژگی های SQL به خوبی کار نکند ، برای مشاهده خطا روی پیغام میتوانید کلیک کنید و توجه کنید که پیغام ها به سه صورت کلی زیر هستند

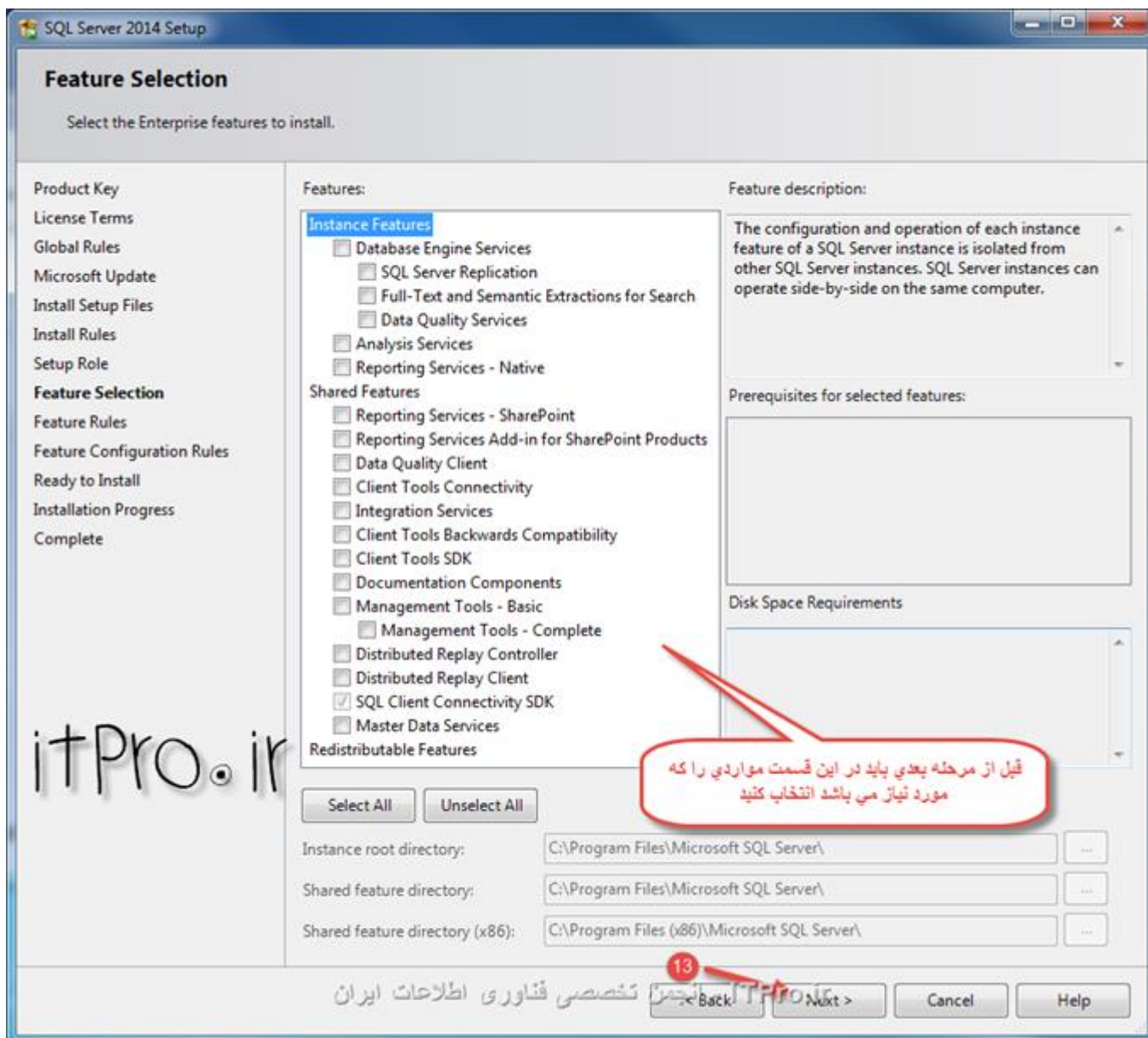
1. Passed : یعنی هیچگونه مشکلی وجود ندارد
2. Failed : یعنی ممکن است آن ویژگی یا در برخی اوقات نرم افزار SQL را نتوانید نصب کنید
3. Warning : این خطا از نصب نرم افزار جلوگیری نکرده و صرفاً هشدار به شما می باشد ولی بهتر است که رفع گردد.



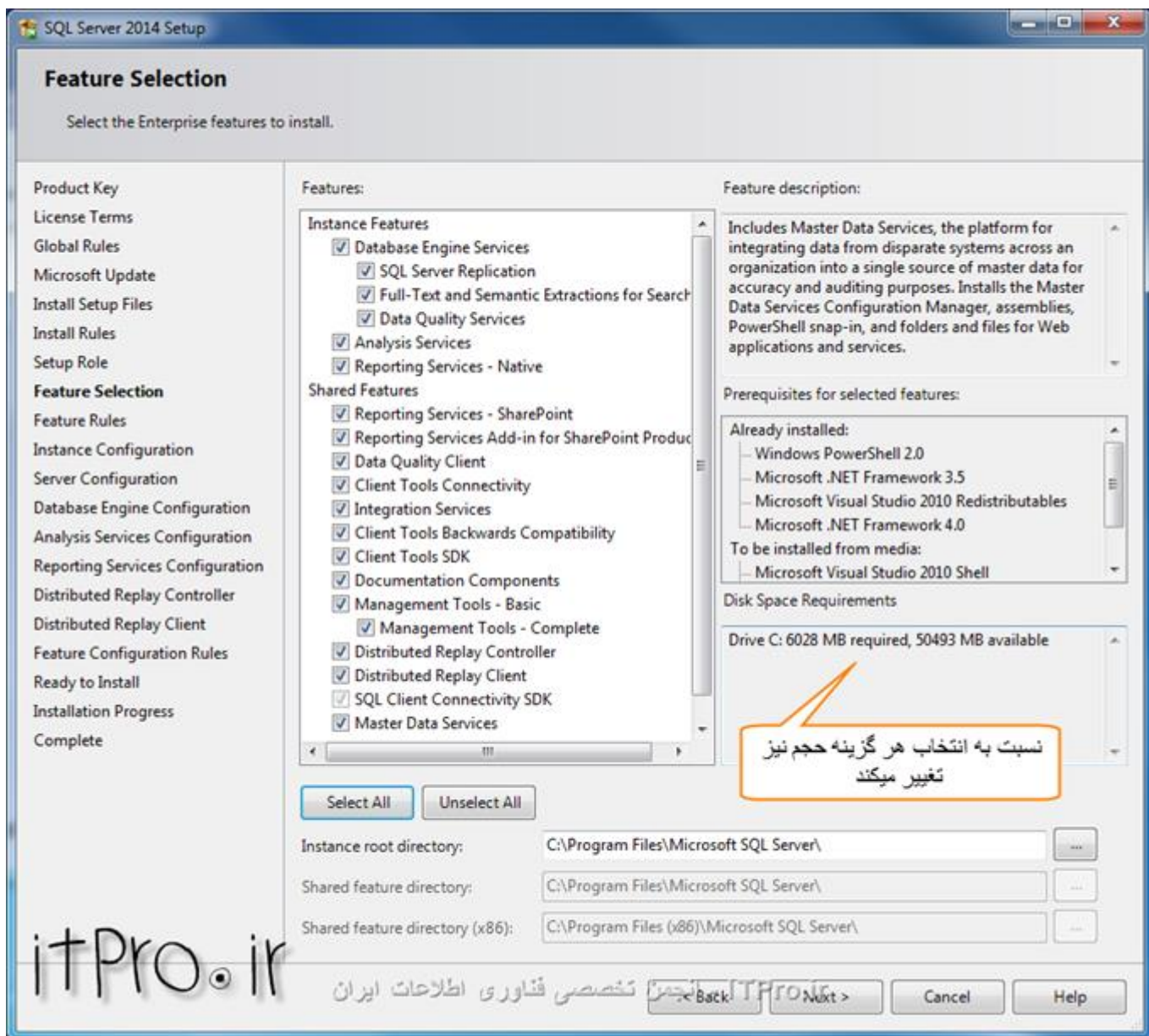
 در این قسمت (تصویر پایین) به صورت Default نصب SQL Server انتخاب شده است با استفاده از گزینه دوم میتوانید فقط SQL Server PowerPivot که در نرم افزار Share Point کاربرد دارد را نصب کنید و گزینه سوم هر دو ویژگی فوق را به همراه دارد. بر روی دکمه Next کلیک میکنیم. (مرحله 12)



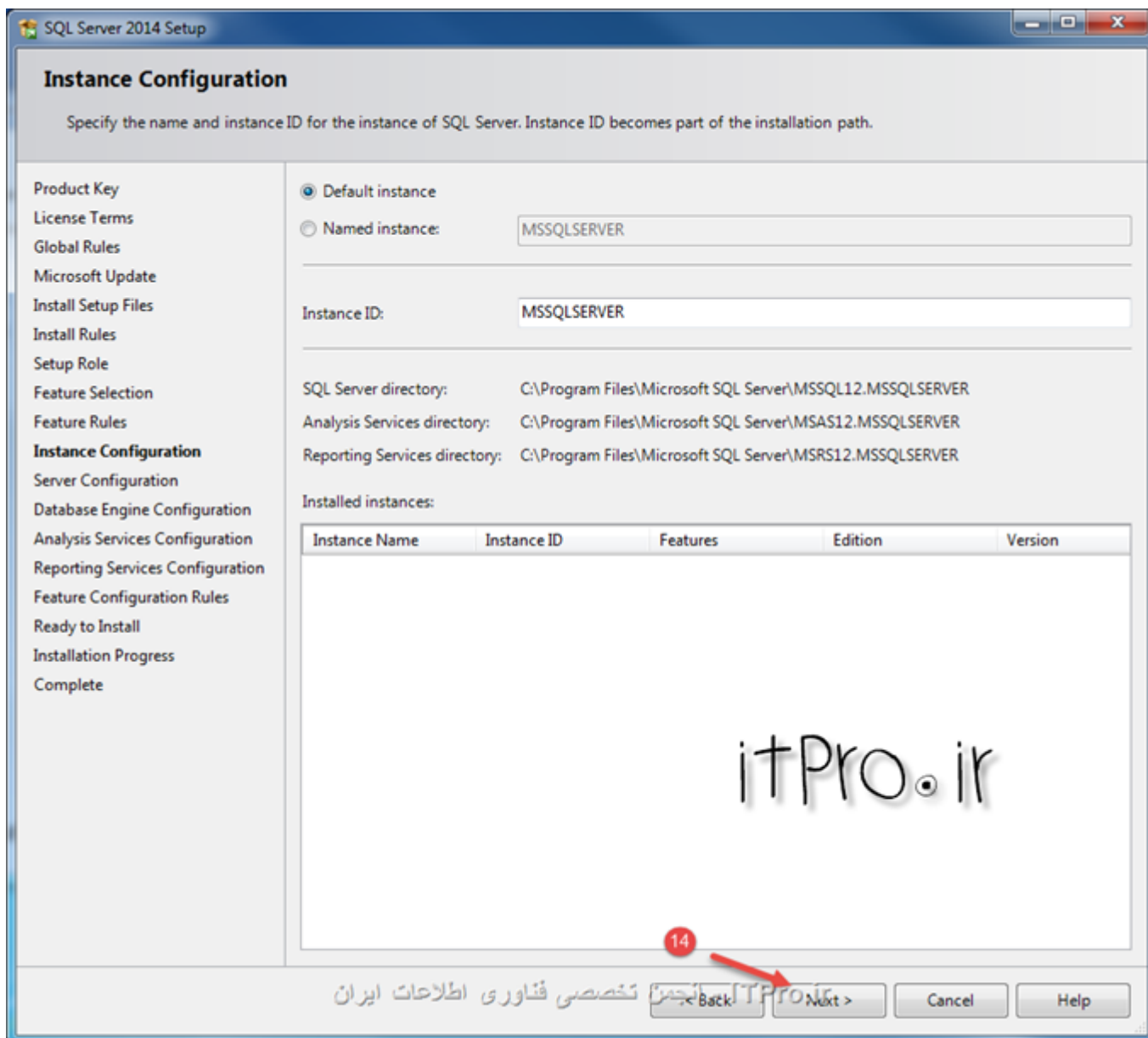
در این قسمت لیست ویژگی هایی که می‌خواهیم نصب شوند از شما پرسیده میشود که با کلیک بر روی هر کدام از این گزینه ها میتوانید در قسمت روبرویی یعنی Feature توضیح آن در قسمت Description نمایش داده میشود و برای انتخاب تمامی گزینه ها میتوانید روی دکمه Select All کلیک کنید .



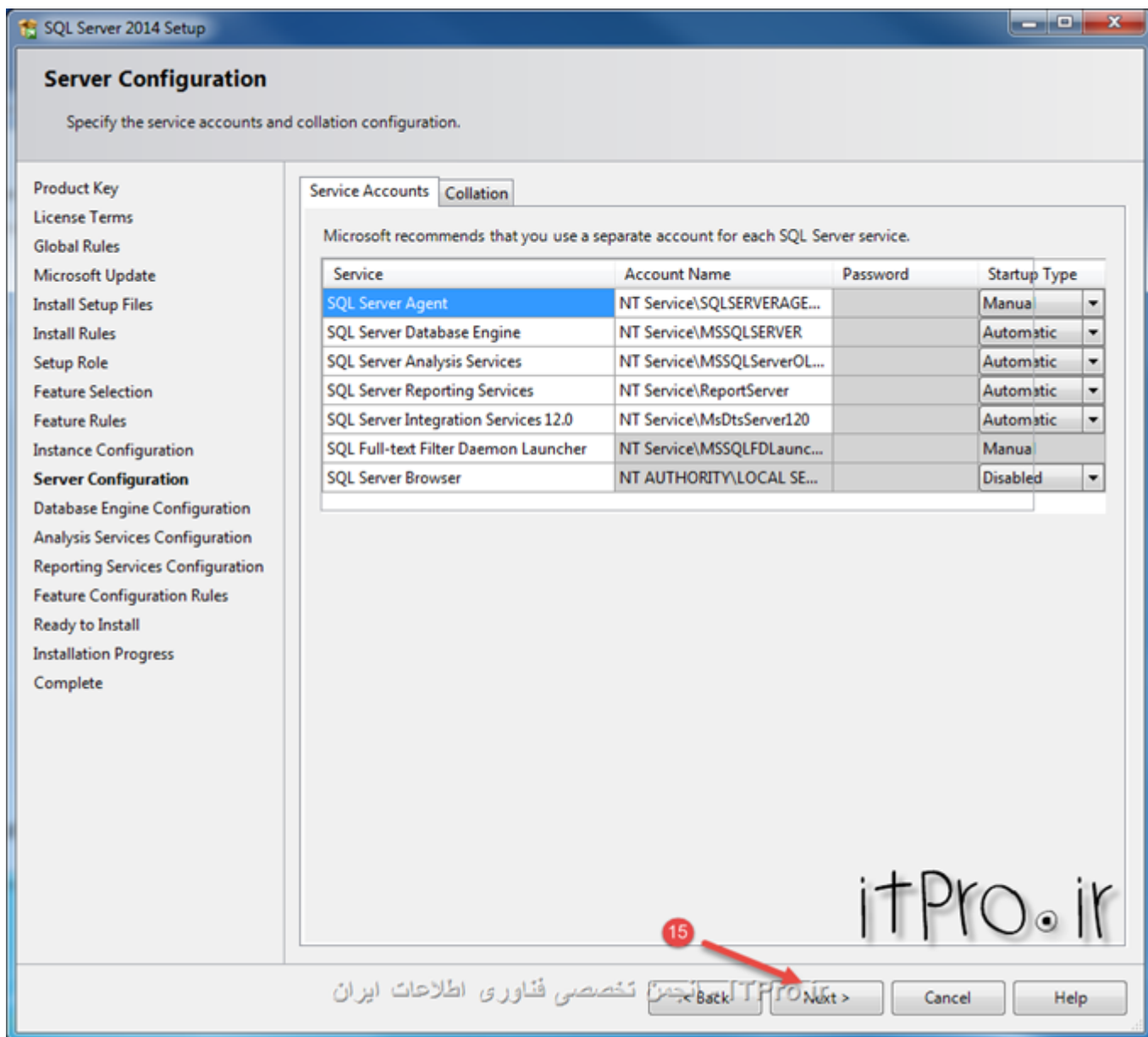
همانگونه که در تصویر زیر میبینید پس از انتخاب هر گزینه و نسبت به مورد انتخابی حجم اطلاعات و قسمتی که باید نصب گردد اضافه میشود .



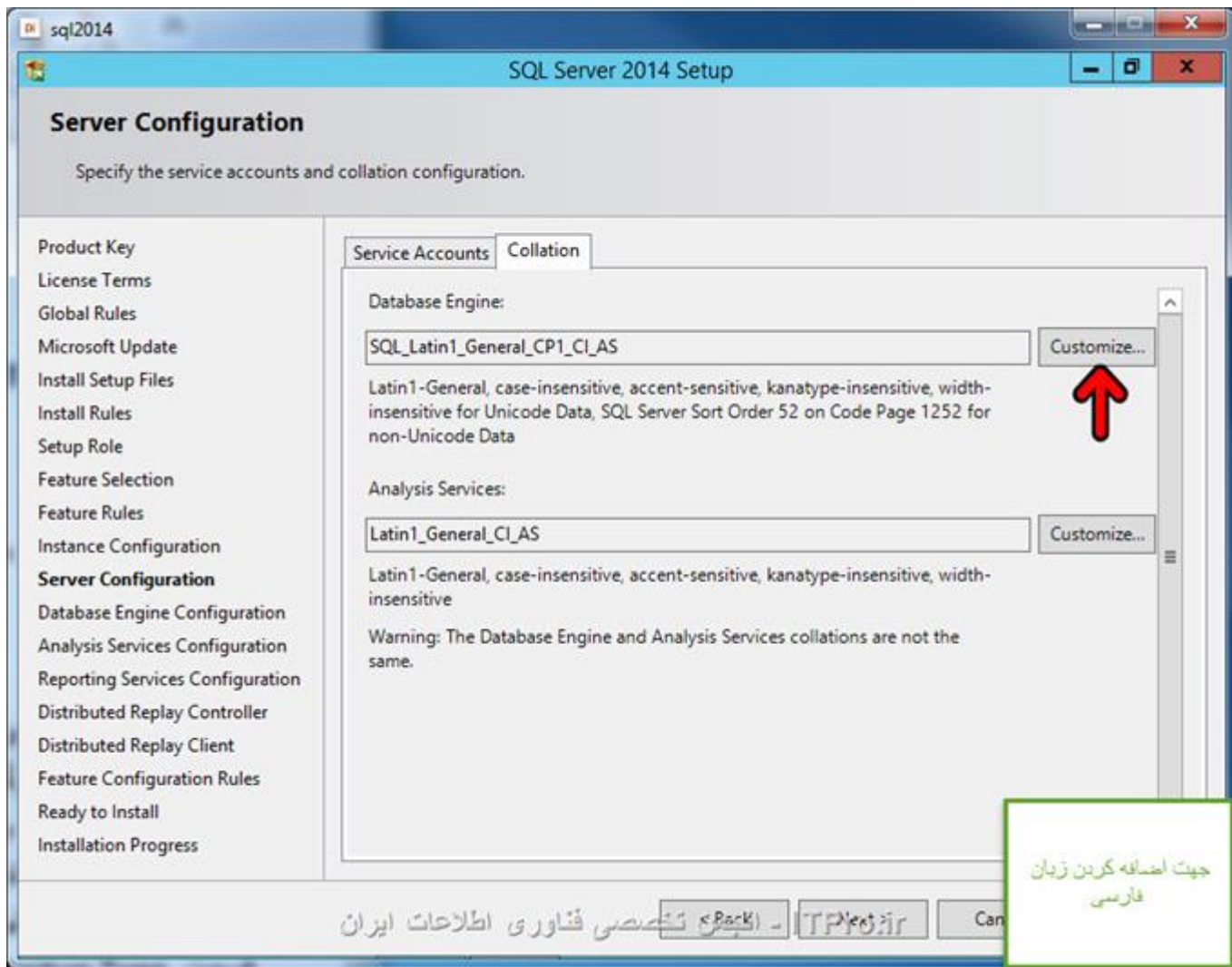
در این قسمت باید نام نمونه یا Instance را تعیین نمود از SQL Server 2000 به بعد در هر کامپیوتر می توانید بیش از یک نمونه استفاده کنید . استفاده از نمونه های مختلف باعث میشود تا امنیت و کار آیی افزایش یابد .



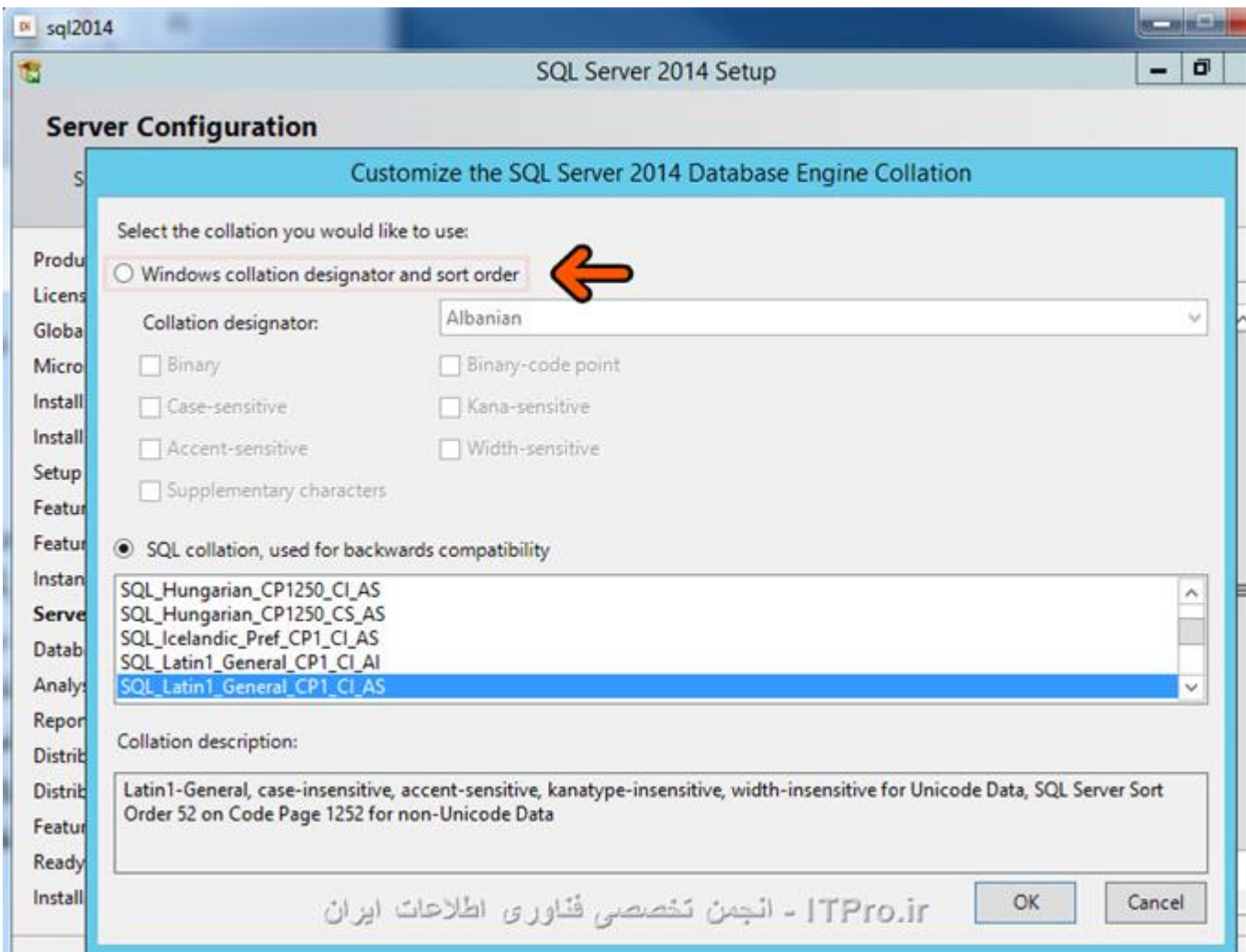
در این قسمت گزینه **Default instance** انتخاب شده و به صورت پیشفرض یک نام برای آن تعیین شده است و شما میتوانید این نام را به صورت دلخواه تغییر دهید برای این منظور روی گزینه **Named instance** کلیک کنید و نام جدید را وارد نمایید البته باید دقت کنید برای انتخاب نام، نام های به حروف بزرگ و کوچک حساس نیستند و همچنان شما نمیتوانید از نام های رزرو شده مانند **Default** یا **MsSqlServer** استفاده کنید و یادتان باشد هر نام میتواند تا **16** کارکتر باشد و در نام ها از کارکتر هایی مانند **& ' , \ @** نمیتوانید استفاده کنید .



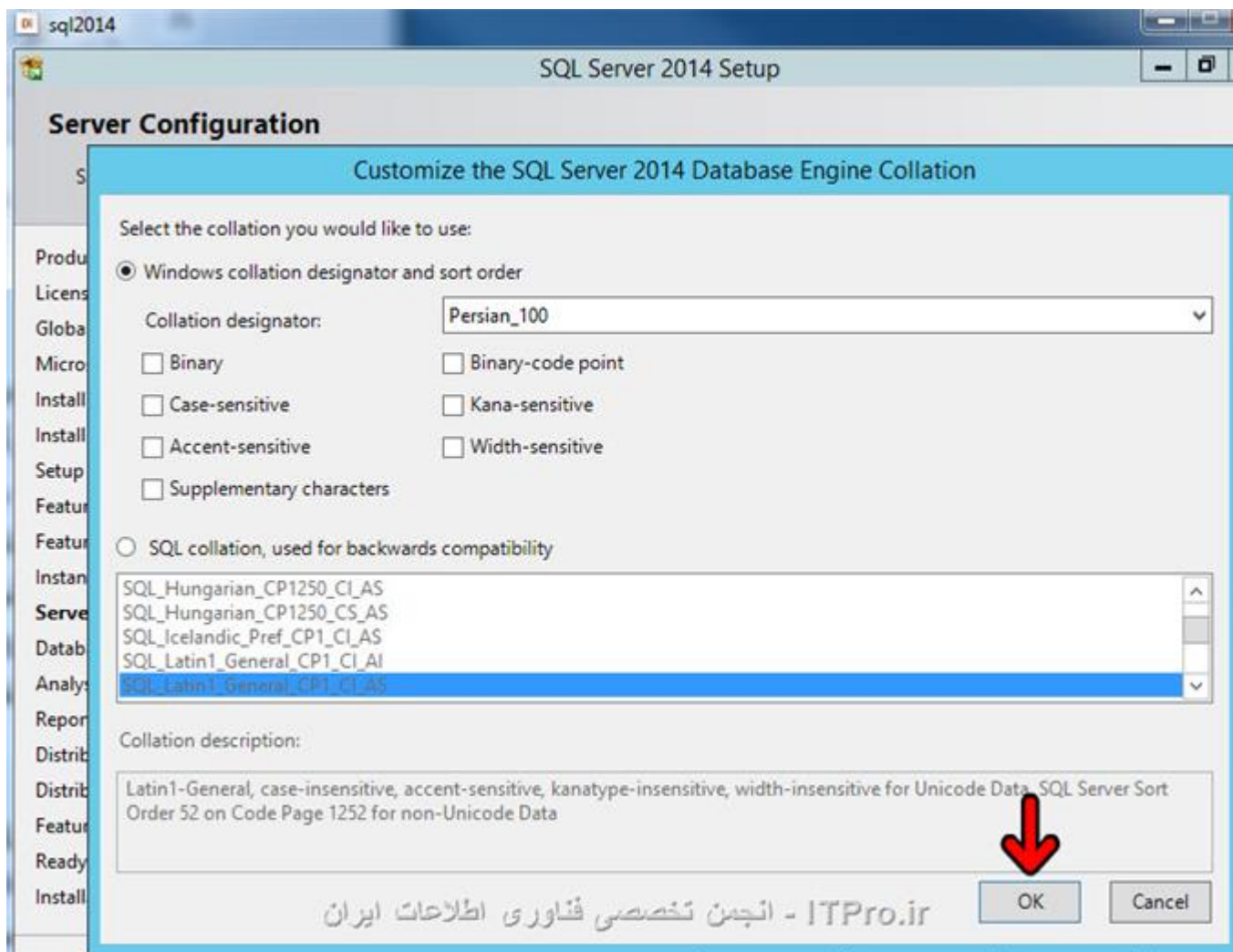
قبل از اینکه **Next** را بزنیم و مرحله 15 را تمام کنیم بهتر است کمی راجع به دو سربرگ یا **TAB** که در بالای پنجره وجود دارد بپردازیم. این دو **TAB** به نام های **Service Accounts** و **Collation** هستند و در سربرگ اول تعیین میشود که کدام کاربر به کدام سرویس ها از **SQL** دسترسی داشته باشد و در قسمت **Service** نام سرویس و در قسمت **Account** نام کاربری که به هر سرویس دسترسی خواهد داشت تعیین میگردد که با کلیک بر روی هر سلول میتوانید نام کاربر را تغییر دهید در قسمت **Startup Type** نیز میتوانید تعیین کنید که نحوه اجرا شدن این سرویس به چه صورت باشد.



میخواهیم در موتور SQL زبان فارسی را به عنوان Collation انتخاب کنیم تا در هنگام ذخیره سازی داده فارسی و مرتب کردن آن مشکلی نباشد. روی Customize کلیک میکنیم .



گزینه Windows Collation Designator and sort order را فعال میکنیم .



سپس از قسمت Collation Designator گزینه Persian را انتخاب و در نهایت OK میزنیم همین مراحل را برای قسمت Analysis انجام میدهیم .

در قدم بعدی باید نحوه اعتبار سنجی و کد کاربری مدیر این نمونه SQL را تعیین کنیم میتوانیم روی گزینه Mixed Mode کلیک کنید تا اعتبار سنجی هم از طریق ویندوز و هم از طریق SQL انجام شود و در Connectin String بتوانیم از این کد کاربری و رمز عبور استفاده کرده تا ضریب امنیت را افزایش دهیم .

اگر Mixed Mode را بزنیم گزینه Enter Password و confirm Password روشن میشود و میتوانید پسورد را انتخاب کنید در نهایت روی گزینه Add Current User میتوانید کلیک کنید تا کاربری را که در حال حاضر با آن وارد سیستم شده ایم انتخاب گردد و یا میتوانید روی گزینه Add کلیک کنید و طبق تصویر مراحل انتخاب کاربر مورد نظر را انجام دهید بنده در این مثال یوزر Everyone را انتخاب کردم یعنی تمام یوزرها میتوانند این دسترسی را داشته باشند ولی در کار های حساس بهتر است این کار را نکنید و محدودیت ها را اعمال نمایید .

Database Engine Configuration

Specify Database Engine authentication security mode, administrators and data directories.

- Product Key
- License Terms
- Global Rules
- Microsoft Update
- Install Setup Files
- Install Rules
- Setup Role
- Feature Selection
- Feature Rules
- Instance Configuration
- Server Configuration
- Database Engine Configuration**
- Analysis Services Configuration
- Reporting Services Configuration
- Feature Configuration Rules
- Ready to Install
- Installation Progress
- Complete

Server Configuration | **Data Directories** | FILESTREAM

Specify the authentication mode and administrators for the Database Engine.

Authentication Mode

- Windows authentication mode
- Mixed Mode (SQL Server authentication and Windows authentication)

Specify the password for the SQL Server system administrator (sa) account.

Enter password:

Confirm password:

Server administrators
unrestricted access to
Database Engine.

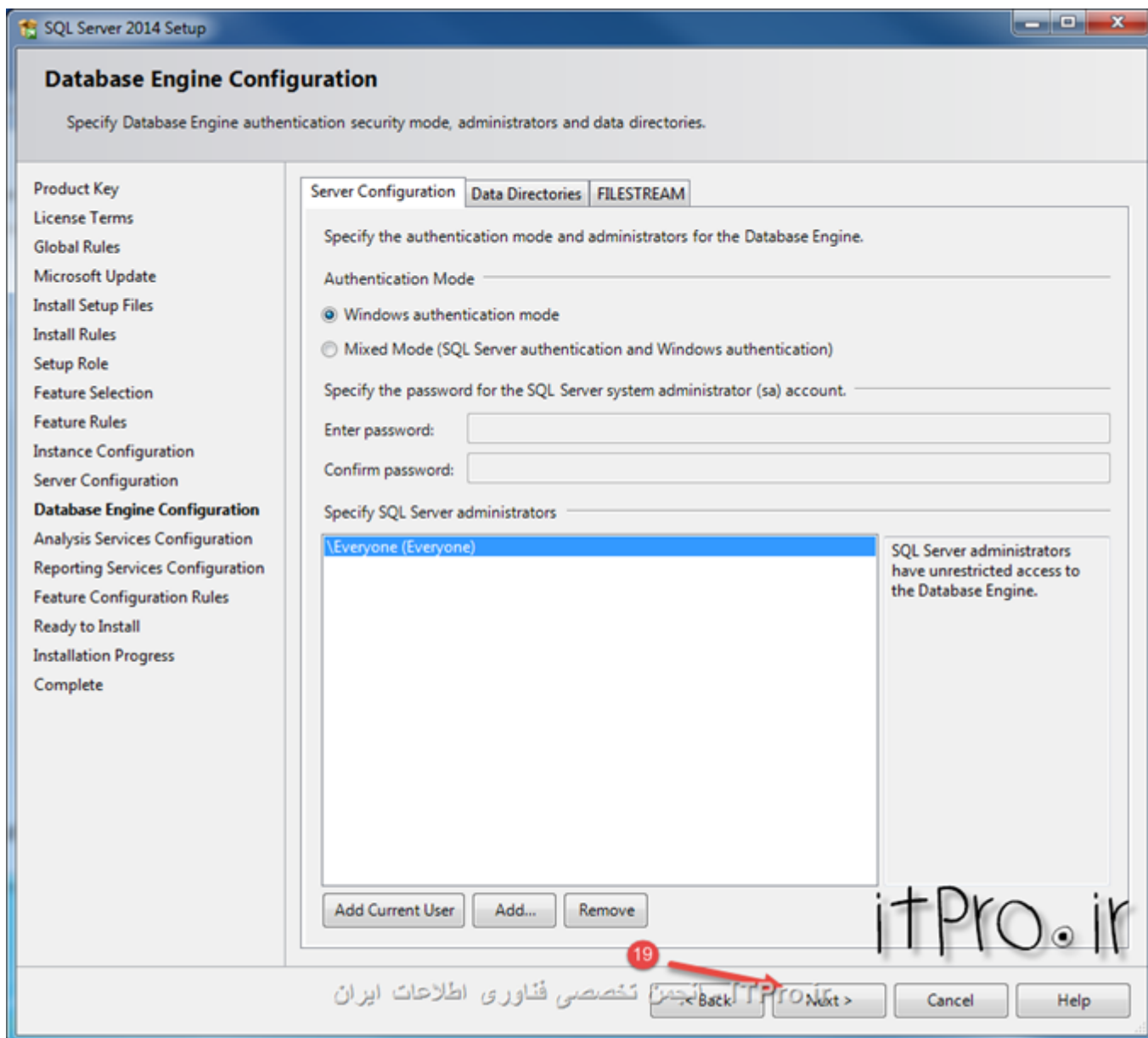
Select Users or Groups

Select this object type:
Users, Groups, or Built-in security principals

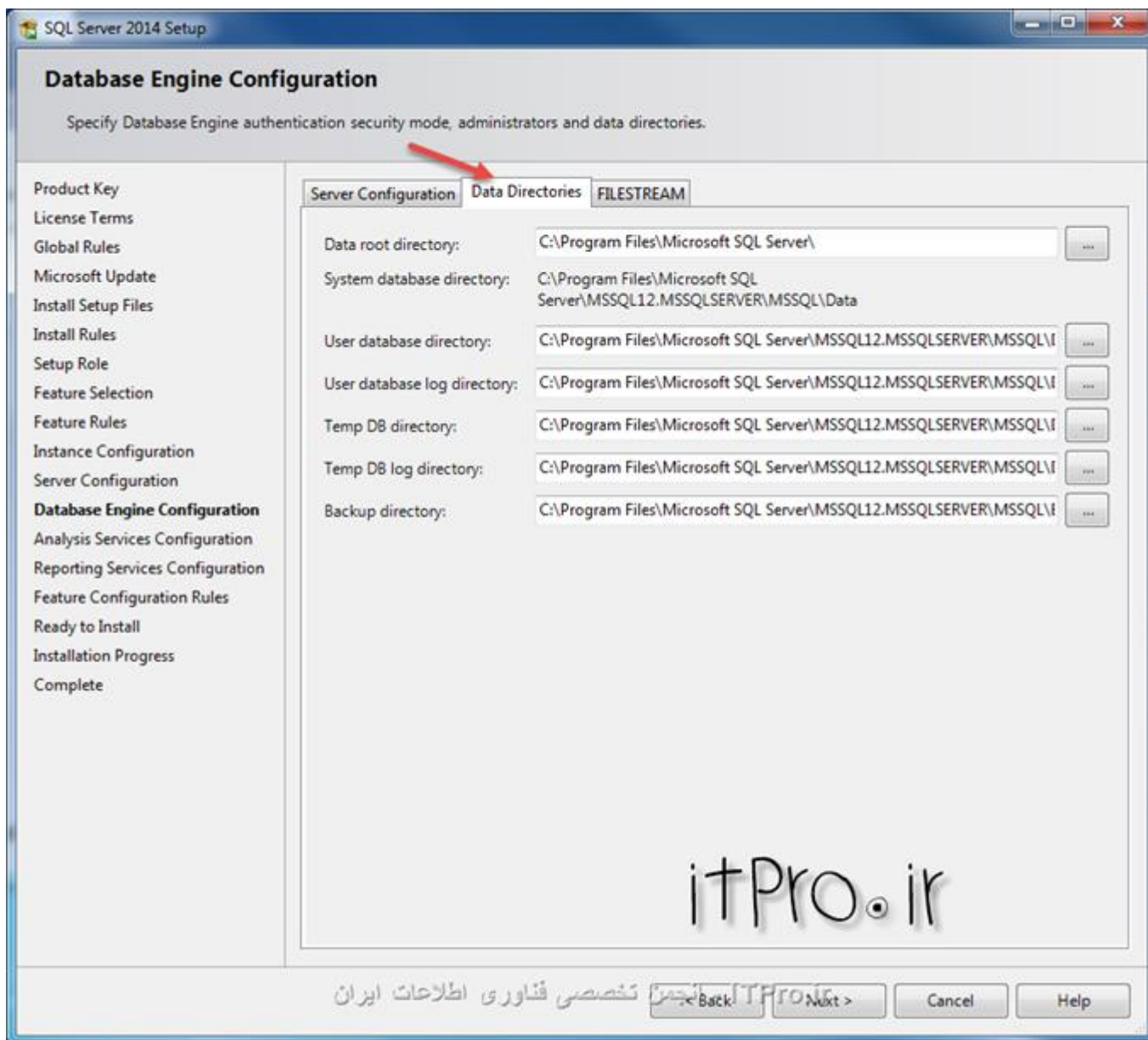
From this location:
RIP112160

Enter the object names to select (examples):

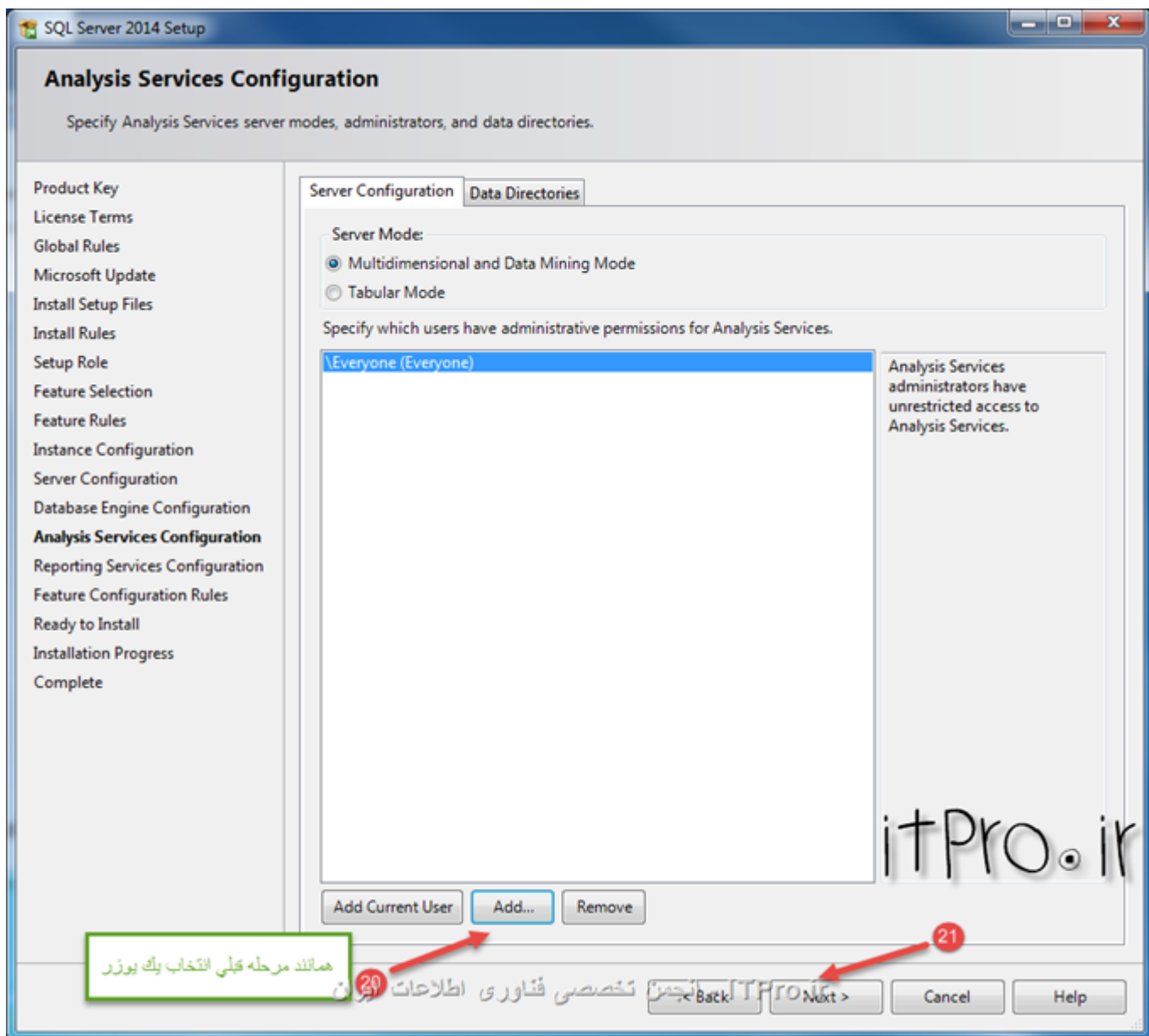
itPro.ir



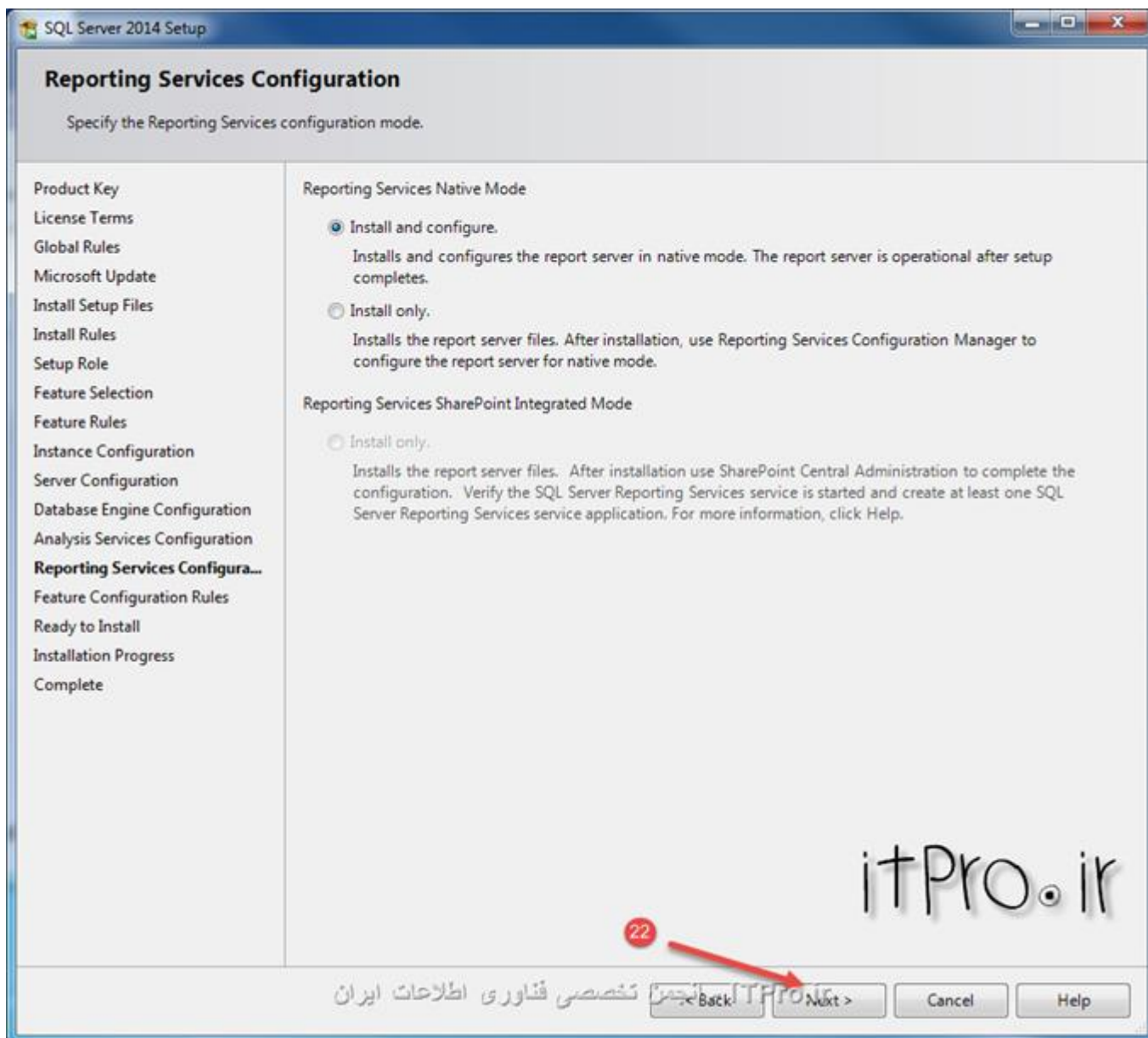
ضمناً در تصویر زیر میتوانید گزینه **Data Directories** را ببینید که معین میشود محل نصب برنامه کجا باشد در هر صورت **Next** کرده و به مرحله بعدی میرویم .



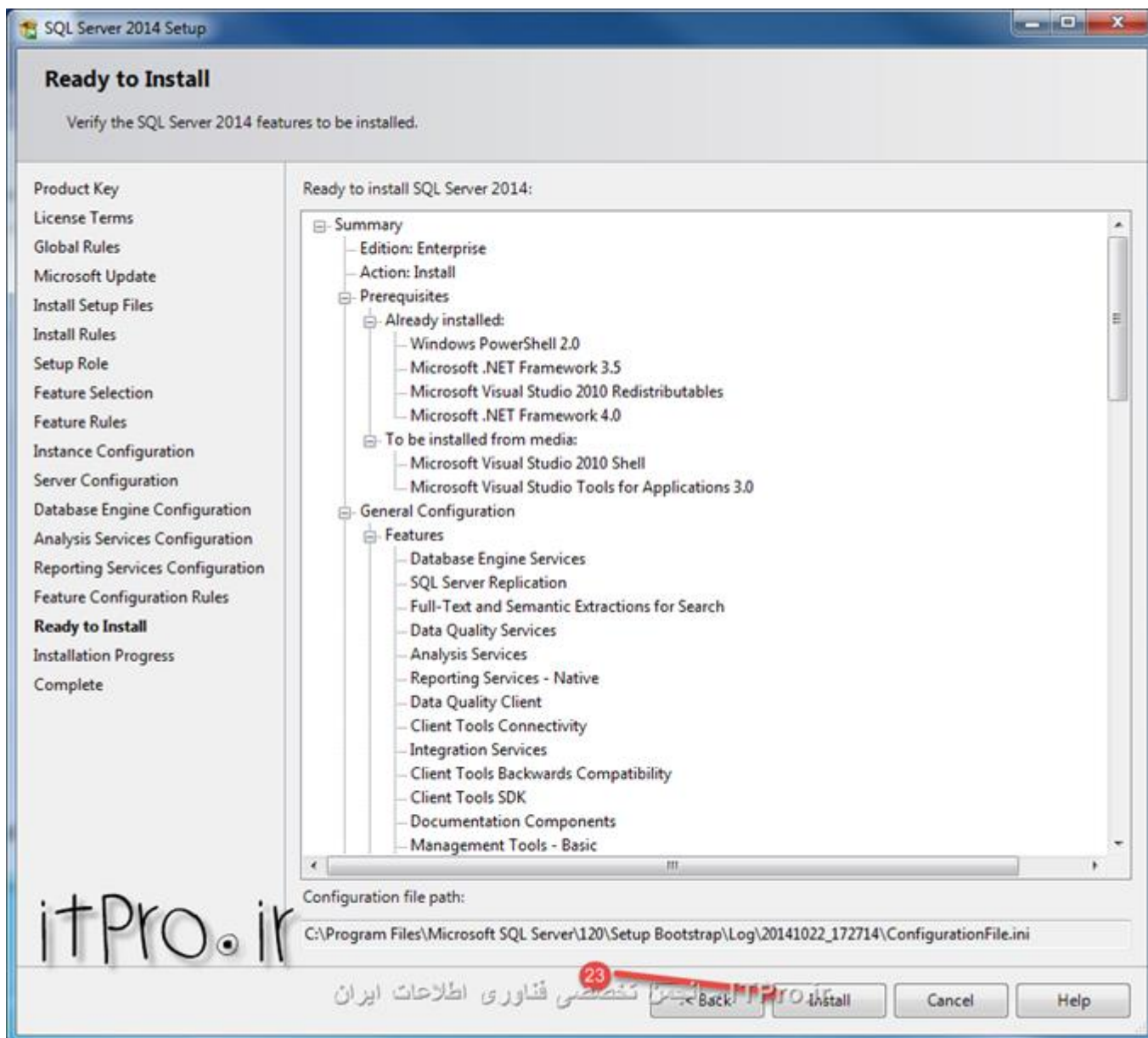
در این قسمت یعنی Analysis Service Configuration باید کاربری مدیر و محل نگهداری سرویس Analysis تعیین می‌گردد همانند مرحله قبل می‌توانید پیش بروید و سپس Next کنید



در این مرحله (تصویر زیر مرحله 22) می‌توانید سرویس Reporting را تنظیم کنید به صورت نرمال روی گزینه Install and Configure به مرحله بعدی می‌رویم .



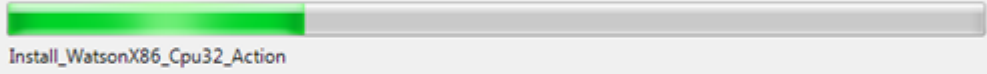
در این قسمت یک ساختار درختی ویژگی ها و سرویس هایی که نصب خواهند شد نمایش داده میشود و در نهایت روی دکمه install کلیک کنید .



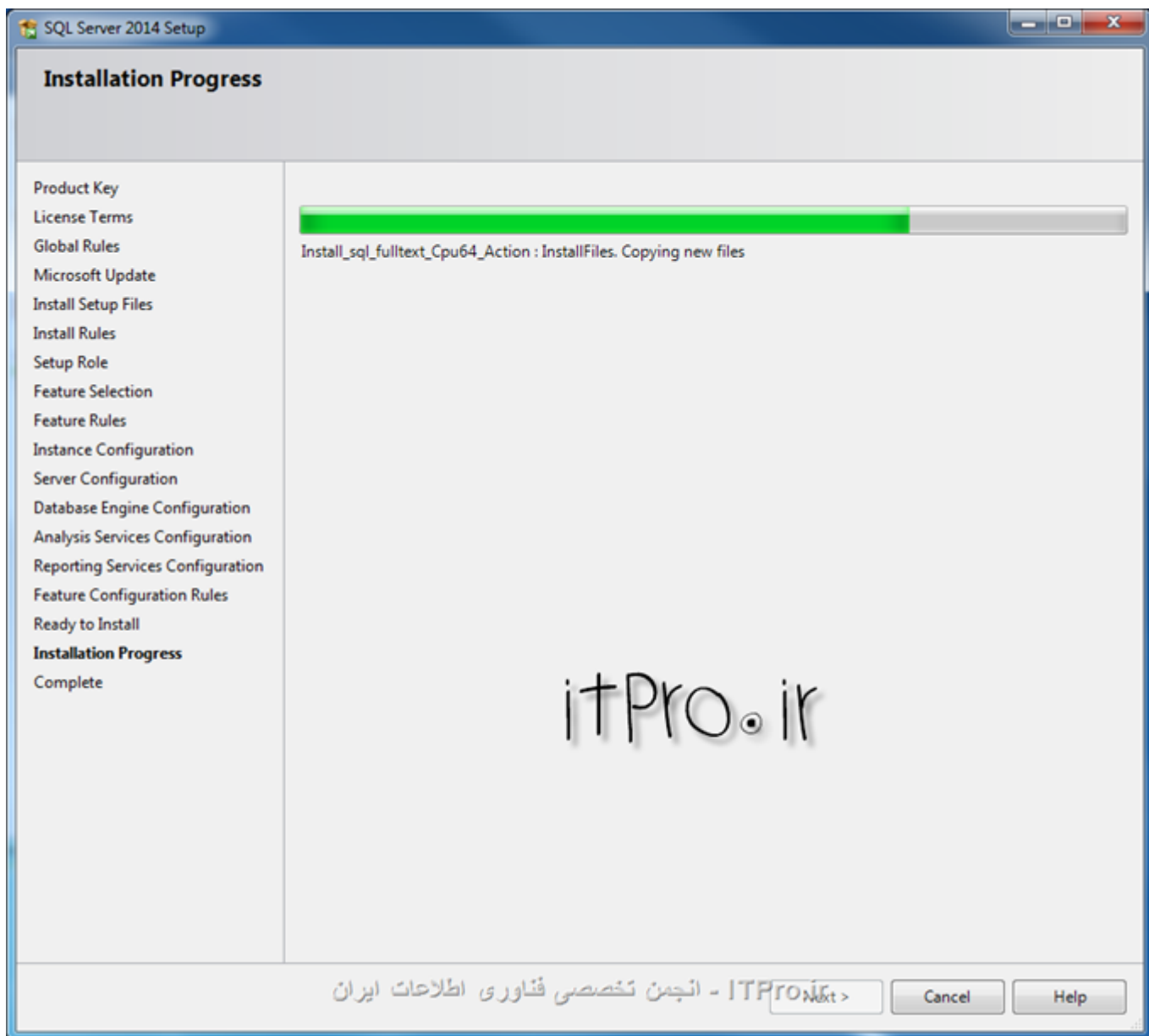
اکنون برنامه در حال نصب SQL Server 2014 است و باید مدتی منظر باشید .

Installation Progress

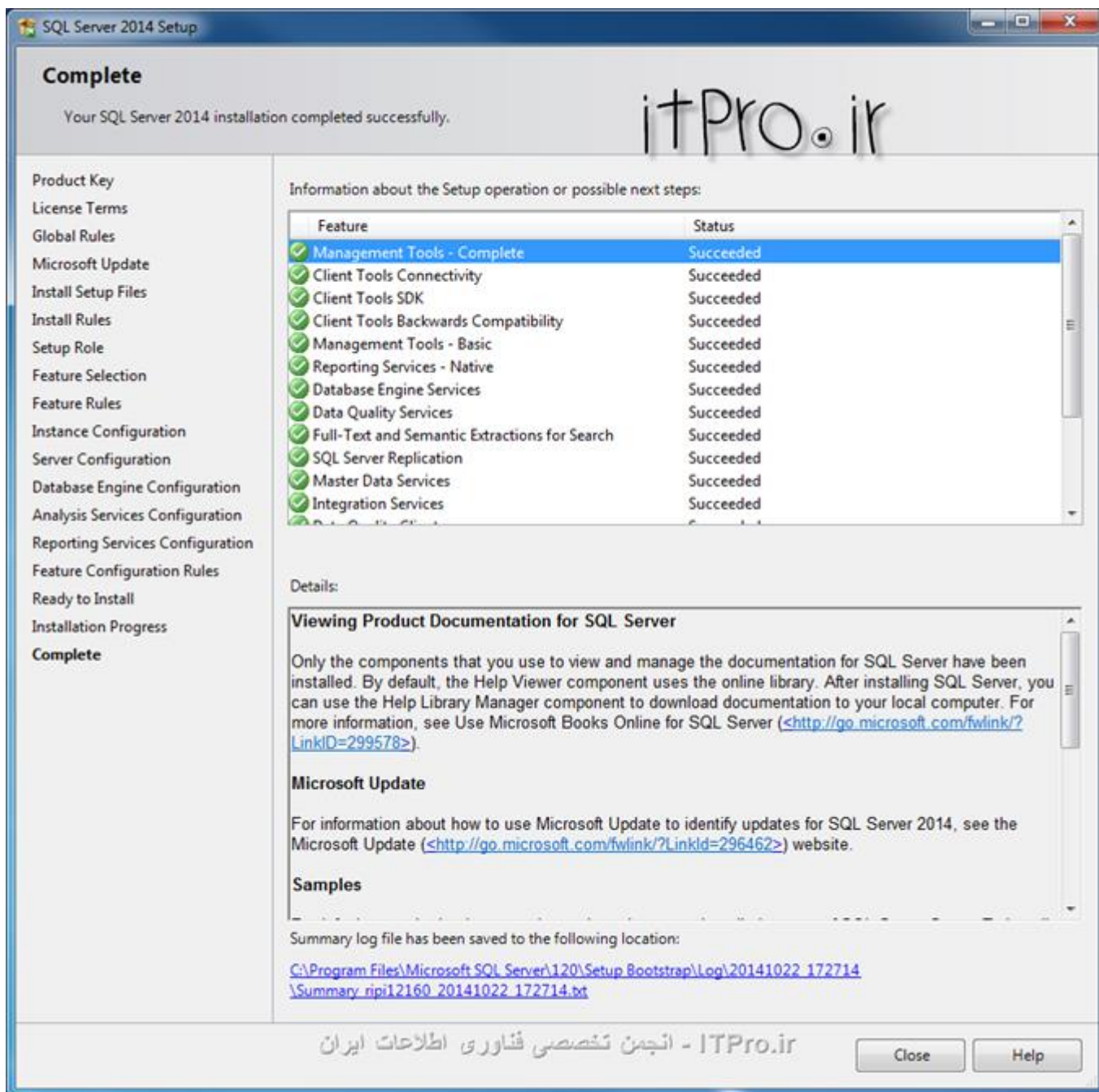
- Product Key
- License Terms
- Global Rules
- Microsoft Update
- Install Setup Files
- Install Rules
- Setup Role
- Feature Selection
- Feature Rules
- Instance Configuration
- Server Configuration
- Database Engine Configuration
- Analysis Services Configuration
- Reporting Services Configuration
- Feature Configuration Rules
- Ready to Install
- Installation Progress**
- Complete



itPro.ir



در قسمت بالای این پنجره (تصویر زیر) لیست ویژگی‌ها و سرویس‌هایی که نصب شده است مشخص گردیده در صورتی که سرویسی به درستی نصب نشده باشد در این قسمت با یک آیکون قرمز رنگ مشخص میگردد و در انتهای این عملیات دکمه close را کلیک کنید .



در انتها باید به شما تبریک بگم چون مراحل نصب این برنامه به اتمام رسیده و میتونید این برنامه رو اجرا کنید .

مراحل بعد از نصب



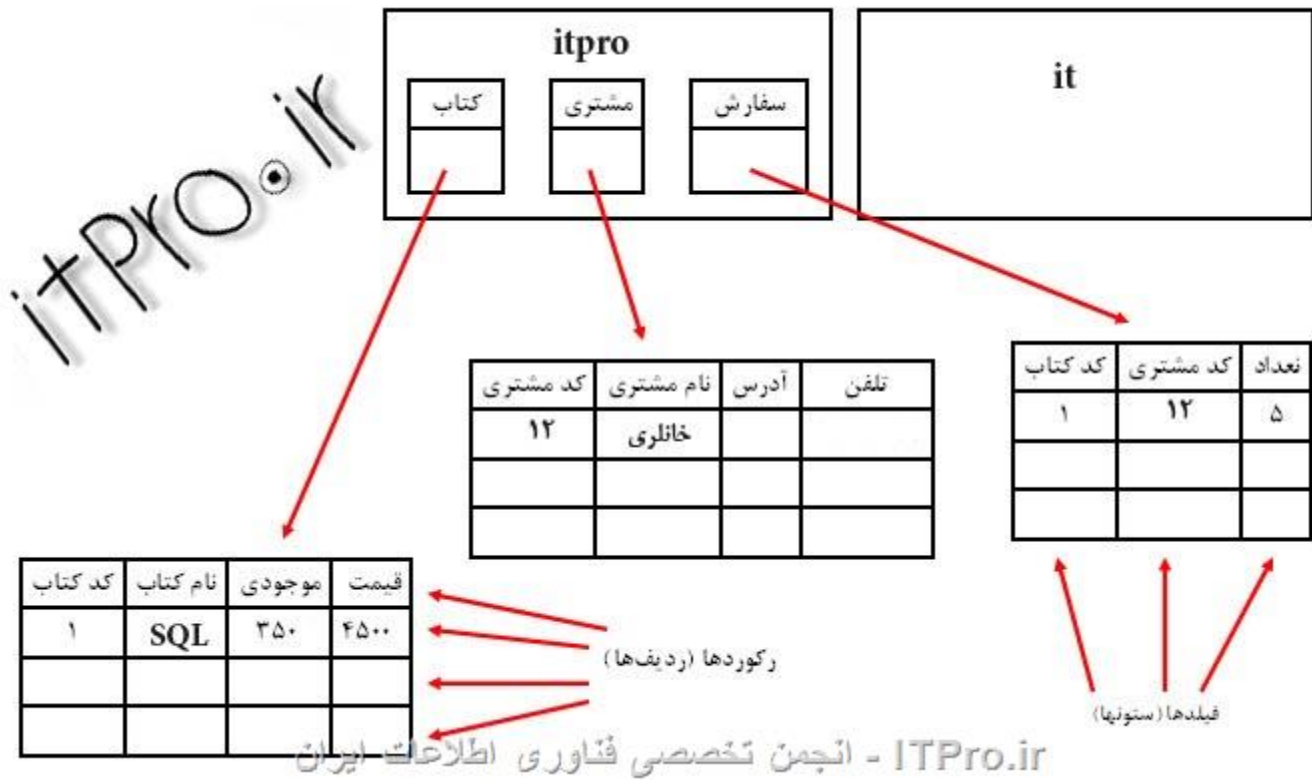
همانطور که میدانید **SQL Server** یک پایگاه داده رابطه ای است که میتواند دارای چندین نمونه باشد. هر نمونه میتواند شامل چندین پایگاه داده رابطه ای باشد و هر پایگاه داده میتواند حاوی چندین جدول باشد. هر جدول نیز میتواند یک رابطه منطقی با جدول های دیگر داشته باشد. هر جدول هم شامل صفر یا چندین رکورد است.

با استفاده از نرم افزار **SQL Server Management Studio** میتوانیم به پایگاه داده های موجود در آن دسترسی داشته باشیم.

هر چیزی که داخل پایگاه داده است مانند جدول، ایندکس، روال های ذخیره شده و ... اشیاء پایگاه داده ها هستند در این مطلب میخواهیم به بررسی روش ایجاد پایگاه داده و جدول بپردازیم پس با ما در **ITPRO** همراه باشید.

برای آنکه مفهوم پایگاه داده، جدول و رکورد را بهتر متوجه شویم به بررسی یک مثال علمی میپردازیم.

در این مثال میخواهیم دو پایگاه داده به نام های **itpro** و **it** را ایجاد کنیم که به ترتیب حاوی اطلاعات سایت **itpro** و سایت **it** هستند. در پایگاه داده **itpro** سه جدول به نام کتاب (**Book**)، مشتری (**Customer**) و سفارش (**Order**) وجود دارد.



در جدول کتاب چهار فیلد به نامهای کد کتاب (ID) ، نام کتاب (Name) ، مقدار موجودی (Qty) و قیمت (Price) وجود دارد . در جدول مشتری نیز چهار فیلد به نام های کد مشتری (Id) ، نام مشتری (Name) ، آدرس (Add) و تلفن (Tel) وجود دارد . جدول سفارش نیز شامل فیلد های کد مشتری (Cid) ، کد کتاب (Bid) و تعداد (Qty) است . همانطور که متوجه شدید یک رابط منطقی بین جدول مشتری و جدول سفارش و یک رابط منطقی بین جداول کتاب و سفارش وجود دارد . برای مثال با توجه به تصویر فوق یک مشتری به نام خانلری کتابی را به نام SQL به تعداد 5 عدد خریداری کرده و مشخصات خانلری در جدول مشتری و مشخصات کتاب SQL در جدول کتاب وجود دارد .

در ادامه این مطلب میخواهم دو پایگاه داده و سه جدول موجود در جدول Itpro را تعریف کنیم برای اجرای برنامه 2014 مطابق تصویر زیر اقدام میکنیم .

مطابق تصویر روی Sql server managment studio کلیک نمایید تا برنامه sql باز شود .

گاه داده رابطه ای باشد و هر پایگاه داده میتواند حاوی چندین جدول

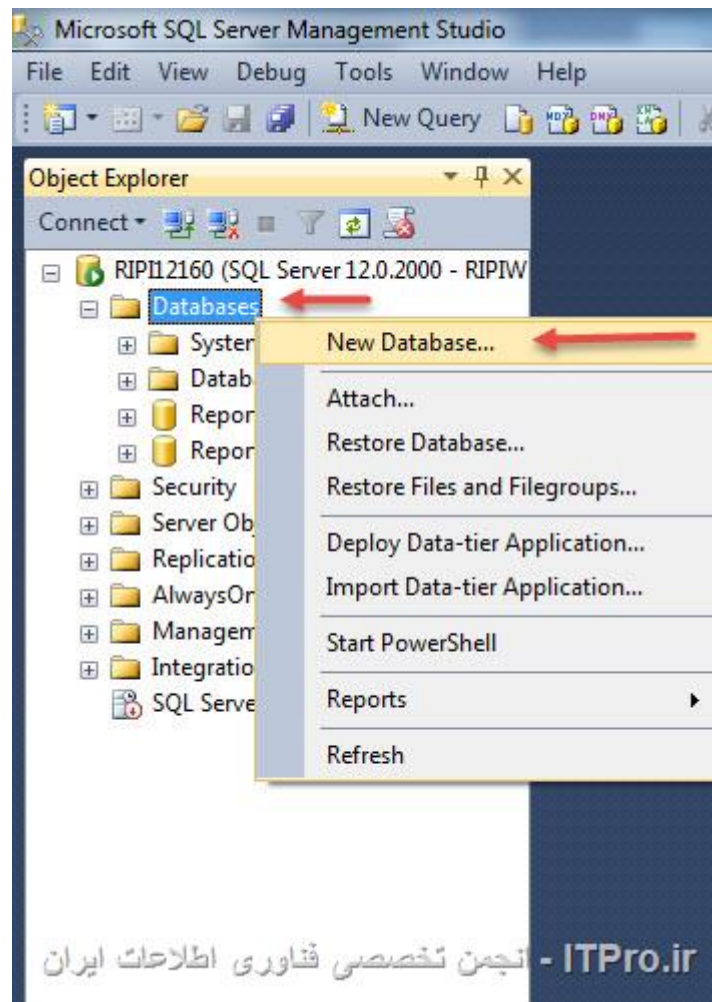


قبلاً نحوه نصب این نرم افزار قدرتمند را گفتیم و همانطور که در تصویر زیر مشاهده میکنید اطلاعات آخرین باری که به یک نمونه ای وصل شدیم به صورت اتوماتیک وارد شده است فقط کافی است روی دگمه **Connect** کلیک کنید .

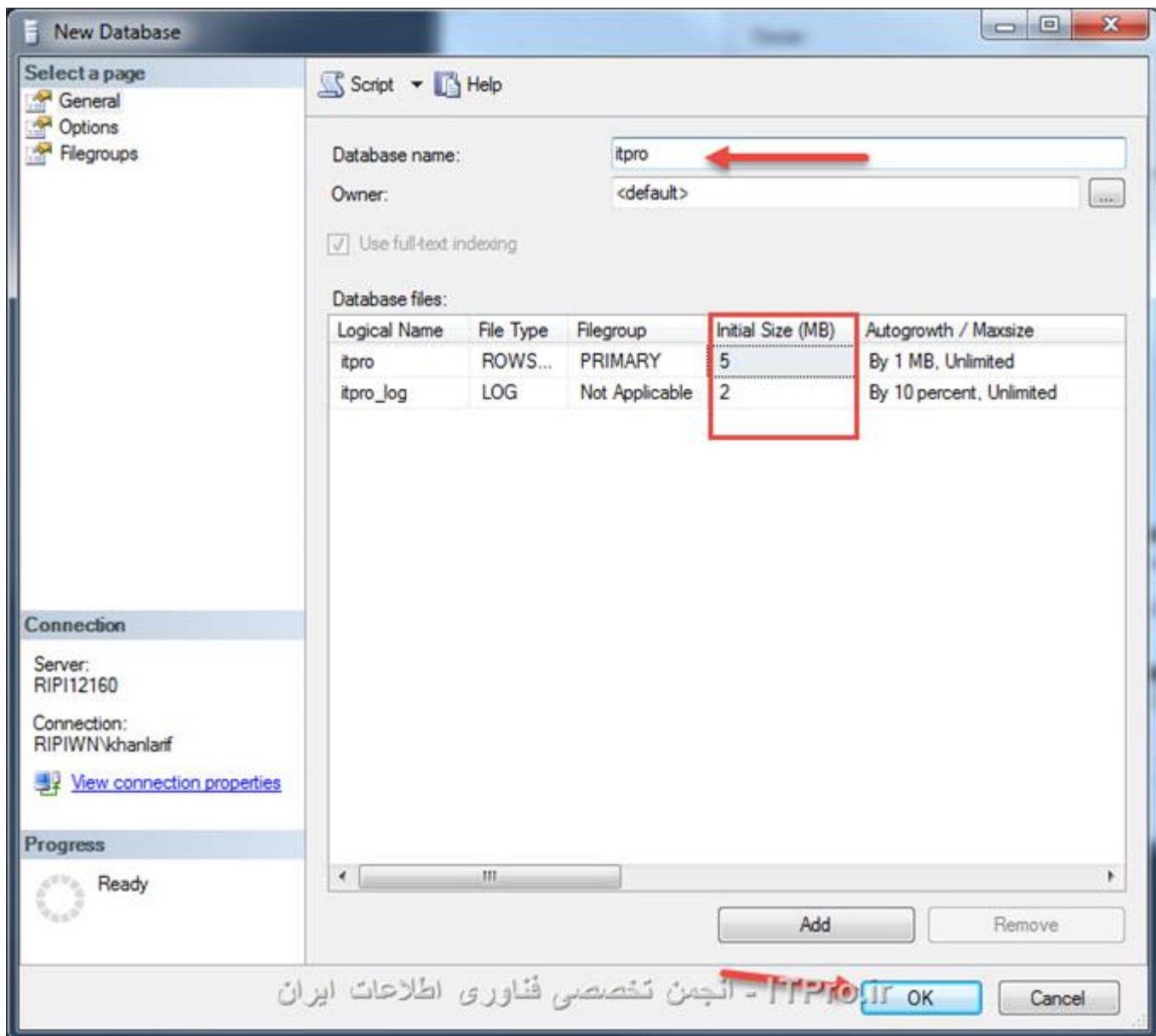


برای شروع باید یک نمونه ایجاد کنیم اما شاید بپرسید نمونه یعنی چی؟ نمونه اسم دیگه اش سرور هست یا یک Data base

جدید .



مطابق تصویر بالا روی علامت مثبت کنار **Databases** کلیک میکنیم تا لیست **database** های این پایگاه باز شود در این صورت میتوانید لیست پایگاه هایی که قبلاً ایجاد شده اند را ببینید و آنها را تغییر دهید و کار کنید اما اگر میخواهید یک **Database** جدید بسازید مانند مثال ما باید روی **Databases** راست کلیک کرده و گزینه **New database** را کلیک کنید این موارد را میتوانید به صورت گام به گام در تصاویر ببینید و دنبال کنید .



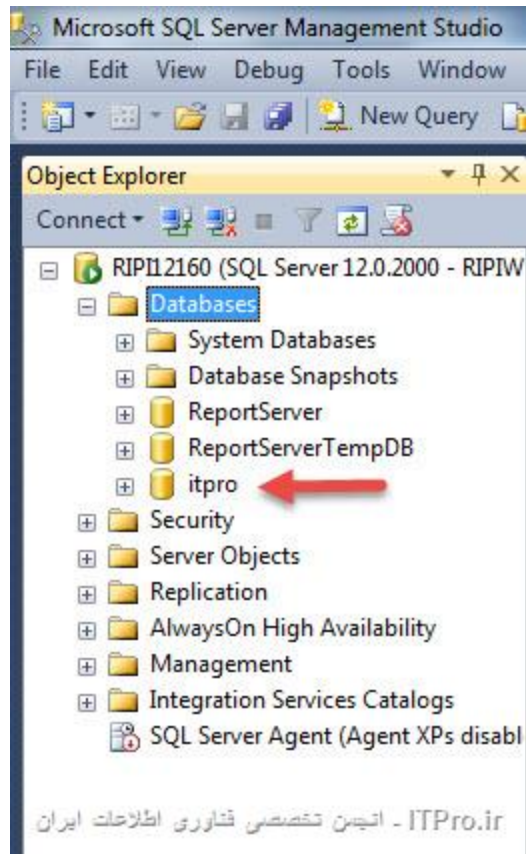
همانطور که در تصویر بالا میبینید نام **itpro** را به عنوان پایگاه داده انتخاب کردیم در قسمت سمت راست می‌توانید با کلیک بر روی گزینه **options** تنظیمات بیشتری را بر روی دیتا بیس تغییر دهید .

در تصویر بالا در قسمت **Database files** لیست فایل‌های مربوط به این پایگاه داده نمایش داده میشود ، به صورت پیشفرض دو فایل ایجاد شده است که یکی از این فایل‌ها مخصوص اطلاعات موجود در پایگاه داده که خیلی هم مهم هست با پسوند **mdf** ذخیره میشود و یک فایل هم جهت ثبت و ذخیره رویداد ها یا همان **log** برداری با پسوند **Ldf** ذخیره میشود که با استفاده از دو دگمه ای که در پایین پنجره هست میتوان فایل‌های جدیدی به پایگاه اضافه یا حذف نماییم .

در قسمت **initial size** اندازه اولیه فایل تعیین میشود البته به صورت **by default** این اندازه برابر 5 مگابایت است و حجم لاگ فایل 1 مگا بایت است این حجم در صورت نیاز شما میتواند تغییر کند البته با قرار گرفتن اطلاعات در این فایل‌ها به صورت

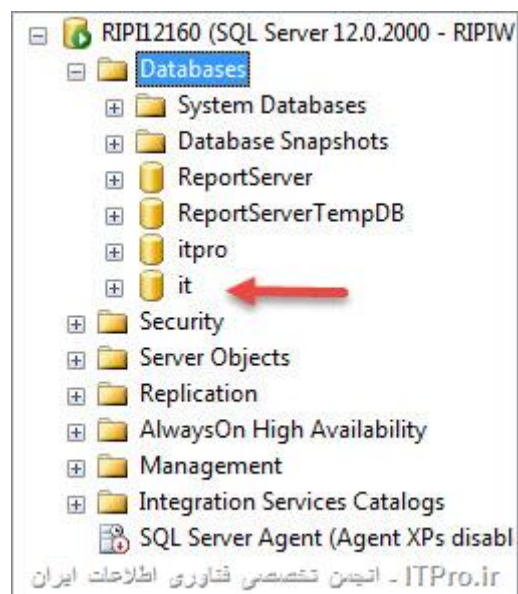
خودکار حجم آن افزایش میابد .

در نهایت پس از نام پایگاه داده روی OK کلیک میکنیم .

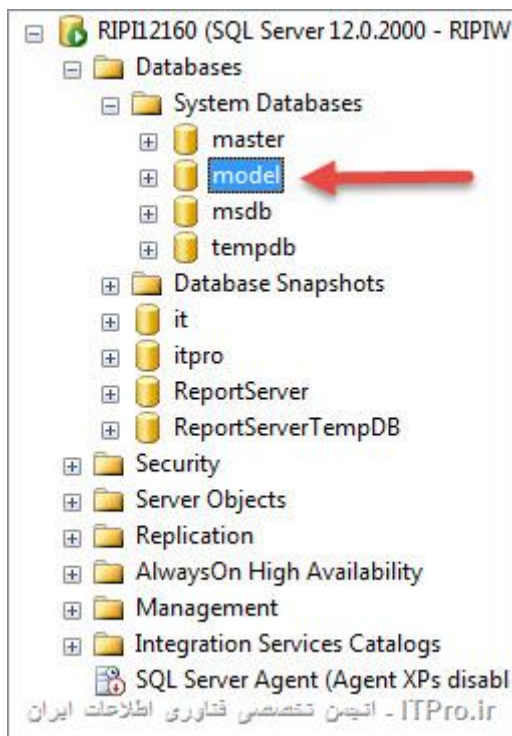


همانطور که تصویر فوق گویاست پایگاه داده itpro در لیست Databases اضافه شده اگر دیدید که اضافه نشده کافی است

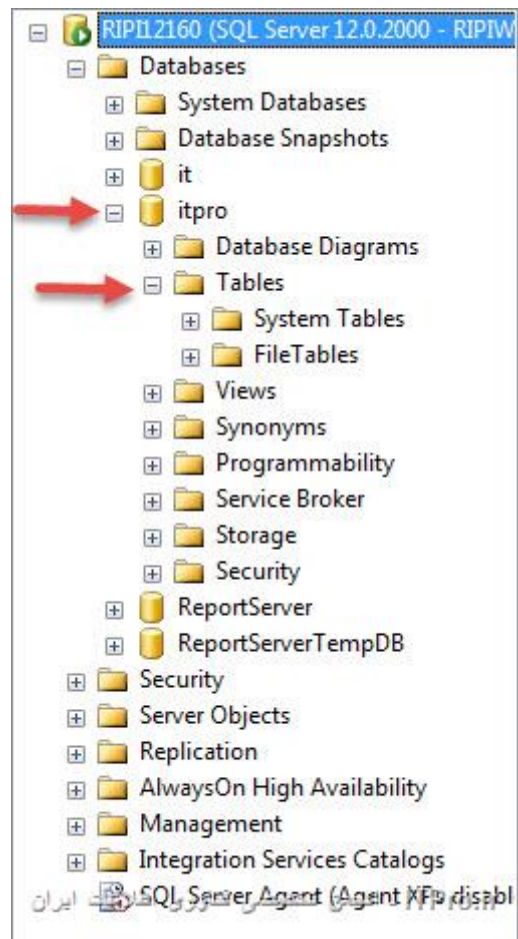
Refresh کنید خب به همین ترتیب یک پایگاه داده دیگر به نام it ایجاد میکنیم .



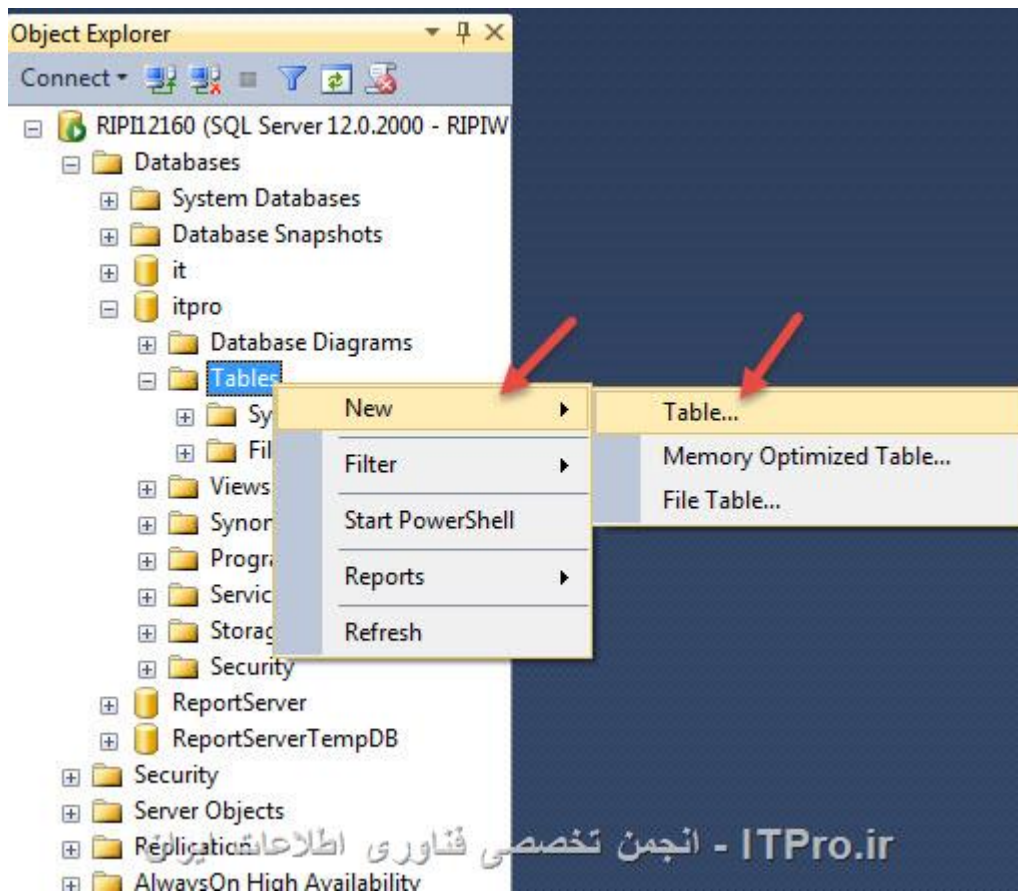
همانطور که در تصویر بالا مشاهده میشود پایگاه **it** نیز همانند روشی که بیان شد به لیست **Data bases** ما اضافه شده است .



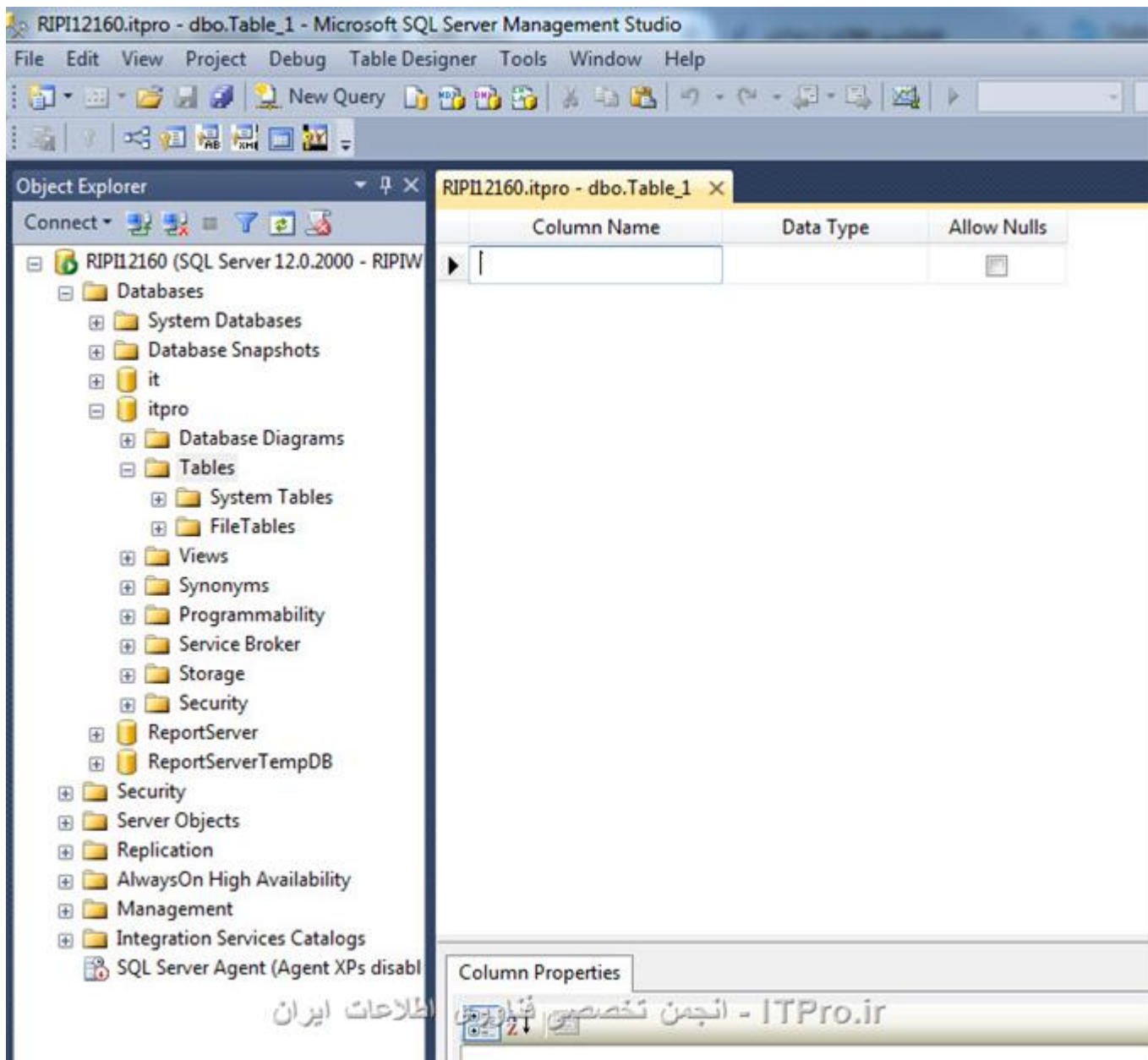
مقادیر پیشفرض در زمان تعریف پایگاه داده از تنظیمات مربوط به پایگاه داده **Model** واقع در قسمت **system database** خوانده میشود برای تغییر این خصوصیات میتوانید روی پایگاه داده **Model** راست کلیک کنید و گزینه **Properties** را بزنید .
خب بریم به صورت عملی پایگاه داده **itpro** رو سرو سامون بدیم و سه تا جدول داخلش ایجاد کنیم مطابق تصویر زیر برای مشاهده جداول موجود در پایگاه داده **itpro** روی علامت مثبت + کنار گزینه **itpro** کلیک کنید ، سپس روی علامت مثبت **table** کلیک کنید و مشاهده میکنید که فقط جدول مربوط به سیستم در این قسمت وجود دارد .



خب حالا وقت این است که اولین جدول یا اولین Table را برای پایگاه itpro ایجاد کنیم برای این منظور روی گزینه table راست کلیک کرده و از زیر منوی new گزینه table رو انتخاب میکنیم



در تصویر بالا گزینه **Memory optimized table** برای سرعت بیشتر جدول در حافظه ذخیره میشود که یکی از ویژگی های **SQL** هست که در این مقاله میتونید راجع به ویژگی های جدید **SQL Server 2014** بیشتر بخوانید .



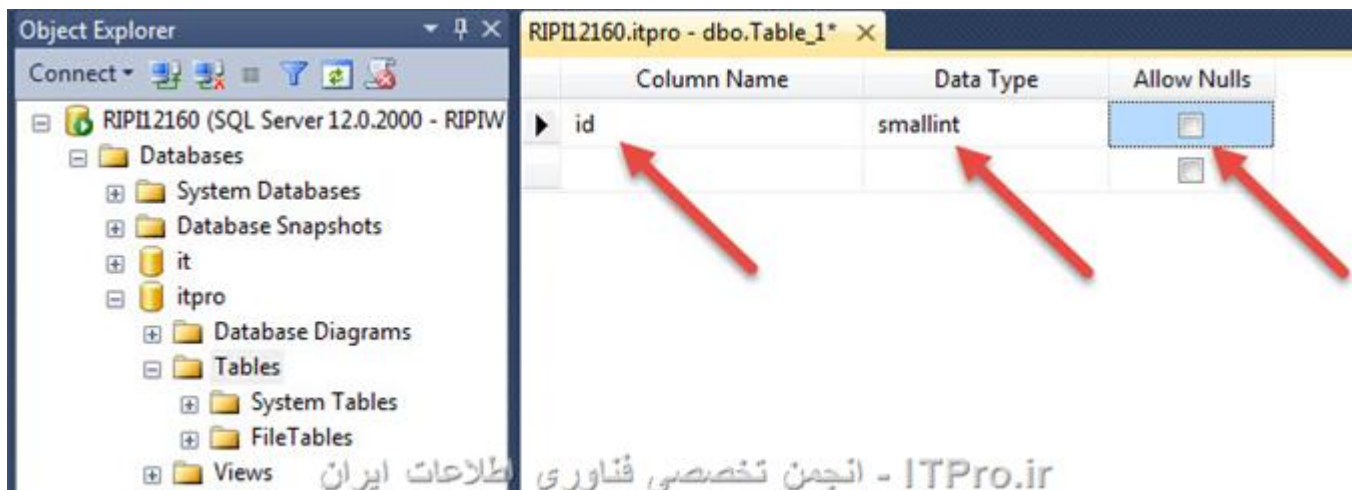
خب پس از انتخاب گزینه **New Table** در پایگاه داده با تصویر فوق روبرو میشویم در پایگاه داده رابطه ای داده ها در جدول ذخیره میشوند و هر جدول در پایگاه داده رابطه ای یک جدول 2×2 است که دارای سطر و ستون است ، هر ستون یک فیلد و هر سطر هر سطر یک رکورد نامیده میشود ستون ها یا فیلد ها در این قسمت تعریف شده و در ردیف ها یا رکورد ها **Data** یا داده ها ذخیره میشوند .

در سمت راست پنجره باز شده میتوانید از قسمت **Name** اسم جدول را انتخاب کنید اما اگر این کار را نکنید در هنگامی که میخواهید کار را به پایان برسانید و جدول را ذخیره کنید سیستم از شما میخواهد تا نامی برای جدول خود انتخاب کنید که البته این نام به صورت پیشفرض **Table_1** می باشد .



مطابق تصویر بالا میتوانیم نام را برای جدول انتخاب کنید البته اگر پنجره سمت راست یعنی **propertice** باز نبود میتوانیم با کلید میانبر **F4** این پنجره را باز کنید . برای شروع و تعریف اولین فیلد این جدول در قسمت **Column Name** کلیک کنید سپس اولین فیلد که کد مشتری است را میخواهیم با نام **ID** نام گذاری کنیم ، سپس در ستون بعدی گزینه **Data Type** است که تعیین نوع داده ای است که برای فیلد مشخص میکنیم که این داده ها دارای انواع مختلفی است که نسبت با نوع فیلد باید متغیر باشد در این مثال کد کتاب باید عدد باشد و یک عدد میتواند از **1** تا **1000** باشد در جدول مربوط چندین نوع عددی وجود دارد که ما در این مثال گزینه **smallint** را انتخاب میکنیم (بازه این گزینه از **32767** تا منهای **32768** است)البته اگر جدول شما بزرگ است و دارای کتاب های زیاد میتوانید از **bigint** استفاده کنید(بازه منفی دو به توان **63** تا دو به توان **63** منهای یک) البته گزینه **tinyint** هم در این جدول موجود است که عدد منفی نمیگیرد و از صفر تا **255** میتواند مقدار دهایی شود .

نکته: انتخاب نوع فیلد مقداری از فضای ذخیره سازی را اشغال میکند و هرچه فضای ذخیره شده کمتر باشد حجم فایل جدول کمتر شده و عملیات هایی که میخواهید روی جدول انجام دهید سریعتر اجرا میشود .



هر فیلد دارای یک مشخصه بسیار مهمی هست به صورت پیشفرض هر فیلدی که تعریف میشود میتواند در زمان مقدار دهی برابر Null باشد که این Null یعنی خالی یعنی هیچ مقداری را نمیتواند نگیرد این گزینه برای جدولی که با هم رابطه دارند دارای اهمیت بسیاری است در این مثال در صورتی که رکوردی بخواهد وارد گردد حتماً کد کتاب در آن وارد شود پس خصوصیت Allow Nulls باید برابر با خیر باشد پس این گزینه نباید دارای تیک باشد .

فیلد بعدی که میخواهیم وارد کنیم نام کتاب است که این فیلد را با Name نام گذاری میکنیم و سپس Data Type این فیلد را به nchar(n) تغییر میدهیم این نوع داده ای به تعدادی که توسط n تعیین میشوند کارکتر قبول میکند میتواند بین یک تا هشت هزار باشد برای مثال اگر داخل پرانتز که نمایانگر n هست عدد 3 بگذاریم مانند char(3): فقط سه کارکتر میتواند در این فیلد قرار گیرد پس میزان فضای مصرفی این داده بستگی به عدد داخل پرانتز دارد که هر کارکتر یک بایت اشغال میکند البته در این مثال چون ما میخواهیم به صورت زبان شیرین فارسی کتاب ها را ذخیره کنیم باید از نوع داده ای استفاده کنیم که بتواند unicode را پشتیبانی کند پس به این نکته ها نیز باید دقت کرد .

برای ذخیره سازی رشته دو نوع دیگری به نام های varchar , nvarchar که هر کدام مانند داده قبلی یک پرانتزی دارند که میتوانند یک عدد را مقدار دهی کنند البته اگر داخل پرانتز از کلمه Max استفاده کنید تا حداکثر فضای امکان پذیر در اختیار است .

Column Name	Data Type	Allow Nulls
id	smallint	<input type="checkbox"/>
Name	nchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

ITPro.ir - انجمن تخصصی فناوری و اطلاعات ایران

در این مثال میخواهیم نام کتاب بتواند حداکثر یک اسم 20 کارکتری باشد پس نوعی را که در تصویر بالا مشاهده میکنید را

انتخاب میکنیم .

در ادامه آخرین فیلد یعنی Qty را ثابت میکنیم که این فیلد هم Allow Nulls را باید غیر فعال کنیم .

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	id	smallint	<input type="checkbox"/>
	Name	nchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
▶	Qty	smallint	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

ITPro.ir - انجمن تخصصی فناوری اطلاعات ایران

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The 'Table Designer' window is open for 'Table_1' in the 'itpro' database. The 'Qty' column is selected, and a 'Choose Name' dialog box is displayed. The dialog box contains the text 'Enter a name for the table:' and a text input field with 'Book' entered. A red arrow points to the 'Qty' column in the table designer, and another red arrow points to the 'Book' text in the dialog box.

پس از کامل کردن جدول روی **Save** کلیک میکنیم و در پنجره باز شده نام جدول را تایپ و **ok** میزنیم البته اگر در ابتدای کار از پنجره یاد شده اقدام به تغییر نام پیشفرض در **sql** مکردیم اکنون این پنجره باز نمیشد و مستقیم کار ما **save** میشد . این جدول در برنامه ما ذخیره میشود و همانطور که قبلاً گفتیم جدول های مشتری و سفارش که به ترتیب **Customer** و **Order** را مطابق با روش فوق ایجاد میکنیم .

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	id	smallint	<input type="checkbox"/>
	Name	nchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Address	nvarchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Tel	nchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
▶			<input type="checkbox"/>

ITPro.ir - انجمن تخصصی فناوری اطلاعات ایران

تصویر بالا اطلاعات جدول Customer را نشان میدهد .

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	Cid	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>
▶	Bid	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>
	Qty	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

ITPro.ir - انجمن تخصصی فناوری اطلاعات ایران

تصویر بالا نیز اطلاعات جدول Order را نشان میدهد .

پس از تعریف جداول میتوانید فیلدهای جدول را تغییر دهید برای مثال روی جدول Order راست کلیک کرده و گزینه Design را انتخاب مینماییم البته در منویی که در تصویر پایین مشاهده مینمایید گزینه Edit Top 200 Row شما میتوانید 200 ردیف اول جدول را مشاهده نمایید با انتخاب گزینه Rename میتوانید نام جدول را تغییر دهید و یا با انتخاب Delete جدول را حذف کنید .

ادامه خواهد داشت....

اگر خدا بخواهد.