

## نصب و راه‌اندازی MySQL و کار با آن

### واحد کار اول

پس از مطالعه این واحد کار از فراگیر انتظار می‌رود که:

- ۱ - با MySQL آشنا باشد و نگارش‌های مختلف آن را بشناسد.
- ۲ - بتواند MySQL را با نرم‌افزارهای مشابه مقایسه کند.
- ۳ - امکانات لازم برای نصب و استفاده از MySQL را بشناسد.
- ۴ - با اصول نصب MySQL در ویندوز آشنا باشد.
- ۵ - با اصول نصب MySQL در لینوکس آشنا باشد.
- ۶ - ساختار پوشه‌های MySQL را بشناسد.
- ۷ - فایل‌های ذخیره‌سازی MySQL را بشناسد.
- ۸ - پوشه داده‌ها در MySQL را بشناسد.

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۸	۴

## ۱ - ۱ آشنایی با MySQL

MySQL یکی از سیستم‌های مدیریت پایگاه داده متن باز<sup>۱</sup> است که برای ایجاد و مدیریت بانک‌های اطلاعاتی در سطح وسیعی استفاده می‌شود. پایگاه داده، شامل مجموعه‌ای از داده‌هاست که به صورت ساخت یافته و در قالب جداول در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند، در پایگاه داده برای عملیاتی مانند حذف، اضافه و ویرایش داده‌ها باید از یک سیستم مدیریت پایگاه داده‌ها مانند MySQL استفاده کرد. اگر حجم اطلاعات و داده‌ها در پایگاه داده زیاد باشد، عملیات پردازشی و محاسباتی نقش زیادی در انتخاب پایگاه داده دارند، برخی از پایگاه‌های داده مانند Access نسبت به نمونه‌های مشابه سرعت کمی در عملیات پردازشی و محاسباتی دارد، لذا به کار بردن آن در بانک‌های اطلاعاتی با حجم بالا توصیه نمی‌شود، اما بانک اطلاعاتی Oracle به علت سرعت بسیار بالا غالباً در بانک‌های اطلاعاتی بسیار بزرگ استفاده می‌شود، بانک اطلاعاتی MySQL نیز در بانک‌های اطلاعاتی نسبتاً بزرگ و تا حجم چند میلیون داده عملکرد مناسبی ارائه می‌دهد، به همین دلیل در بین طراحان وب از محبوبیت بالایی برخوردار بوده و به دلیل راحت بودن محیط طراحی بانک اطلاعاتی و مدیریت آن همچنان مورد توجه طراحان بانک اطلاعاتی است.

### ۱-۱-۱ ویژگی‌های اصلی MySQL

- یکی از ویژگی‌های اصلی MySQL این است که به صورت متن باز بوده و آن را می‌توان به طور رایگان از اینترنت دریافت کرد.
- این سیستم مدیریت پایگاه داده می‌تواند در محیط‌های سیستم‌های عامل مختلف از جمله ویندوز و لینوکس به خوبی کار کند و به دلیل وجود API‌های (Application Programming Interface) متعدد، می‌تواند توسط زبان‌های برنامه‌نویسی مختلف از جمله Perl، PHP، java، C++ و C استفاده شود.
- MySQL می‌تواند در سیستم‌هایی که چند پردازنده دارند استفاده شود و حتی می‌تواند از چندین CPU برای اجرا استفاده کند.

- به دلیل استفاده از تکنیک‌های سریع دسترسی به حافظه می‌تواند با سرعت بالایی اطلاعات مورد نیاز کاربران را در اختیار آن‌ها قرار دهد.
- از امنیت نسبتاً بالایی برخوردار بوده و می‌تواند تا حد زیادی مانع دسترسی هکرها به اطلاعات درون بانک اطلاعاتی شود.
- نسخه‌های قبل از MySQL 4.1.3 از زبان فارسی پشتیبانی نمی‌کردند و برای ذخیره، نمایش و مرتب‌سازی داده‌های فارسی از قالب مخصوص زبان عربی استفاده می‌شد، به همین دلیل برای نمایش داده‌های فارسی که دارای حروف "گ، چ، پ، ژ" بودند مشکل پیش می‌آمد اما در نسخه‌های پس از آن، امکانات فارسی با استاندارد UTF8 به MySQL وارد شده و مشکلات زبان فارسی نیز حل شد

## ۲-۱-۱ نسخه‌های MySQL

- MySQL دارای نسخه‌های متعددی است که تفاوت‌هایی نیز با یکدیگر دارند، به‌طور کلی گروهی از نسخه‌ها فقط برای توسعه استفاده می‌شوند و گروهی دیگر می‌تواند به عنوان یک سیستم مدیریت پایگاه داده دائمی برای طراحی سایت به کار روند.
- اگر به عنوان نسخه‌های MySQL دقت کنید می‌بینید که در نامگذاری آن‌ها یک الگوی مشخص رعایت شده است، به عنوان مثال MySQL 5.1.25.
- عدد اول (5):** نسخه اصلی و توصیف‌کننده قالب فایل است. این به آن معناست که تمام نسخه‌های MySQL... دارای یک توصیف‌کننده قالب فایل یکسان هستند و الزاماً اینگونه نیست که MySQL4... قدیمی‌تر از MySQL5... باشد.
- عدد دوم (1):** میزان انتشار را معین می‌کند، شماره اول و دوم با همدیگر شماره سری انتشار را تشکیل می‌دهند.
- عدد سوم (25):** شماره ویرایش در سری انتشار است. یعنی هر بار که ویرایشی روی هر نسخه MySQL صورت می‌گیرد، به این شماره یکی افزوده می‌شود.
- پس از گروه اعداد فوق از یک پسوند هم در نامگذاری نسخه‌های MySQL استفاده می‌شود که عبارتند از:
- alpha:** نسخه‌ای که از این نوع باشد، نشان‌دهنده این است که به آن کدهای جدیدی افزوده شده است اما هنوز به‌طور کامل عیب‌یابی نشده‌اند و هنوز در دوران تست و عیب‌یابی به سر می‌برند.

**beta:** از لحاظ خصوصیات و ویژگی‌ها با نسخه alpha از همان نرم‌افزار تفاوت ندارد و فقط دوران تست را پشت سر گذاشته و به عنوان نسخه نهایی عرضه شده است.  
**gama:** همان نسخه alpha است که به منظور صحت عملکرد بررسی و تعمیر شده است.

## ۲-۱ نصب MySQL

برای نصب و راه‌اندازی MySQL نیاز به وجود قطعات سخت‌افزاری پیشرفته نیست و این سیستم مدیریت پایگاه داده می‌تواند روی تمام سخت‌افزارهای امروزی نصب شده و به راحتی مورد استفاده قرار بگیرد.

### ۱-۲-۱ نصب در لینوکس

برای نصب MySQL در لینوکس بهتر است از بسته‌های RPM استفاده کنید، این بسته‌ها برای پایگاه‌های داده طراحی شده‌اند و فقط روی برخی از نسخه‌های لینوکس قابل اجرا هستند. در حال حاضر برای برخی نسخه‌های لینوکس از جمله Suse7.3 بهتر کار می‌کند. هنگام نصب MySQL در لینوکس باید یک گروه کاری و یک کاربر جدید برای کار با MySQL ایجاد کنید.

### ۲-۲-۲ نصب در ویندوز

اگر قبلاً روی سیستم خود MySQL را نصب نکرده‌اید مراحل زیر را برای نصب آن انجام دهید:

در مسیر فایل‌های نصب MySQL روی آیکن مربوط به نصب دو بار کلیک کنید، پس از مدت کوتاهی کادر محاوره شکل ۱-۱ ظاهر می‌شود.  
روی دکمه Next کلیک کنید.



شکل ۱-۱



شکل ۱-۲

دکمه رادیویی Typical را انتخاب کرده، روی دکمه Next کلیک کنید.



شکل ۱-۳

در کادر محاوره شکل ۱-۳ روی دکمه Install کلیک کنید.

در کادر محاوره شکل ۱-۴ روی دکمه Next کلیک کنید.

در کادر محاوره شکل ۱-۵ دقت کنید که حتماً کادر علامت

Configure the MySQL Server now انتخاب شده باشد.

روی دکمه Finish کلیک کنید.



شکل ۱-۴

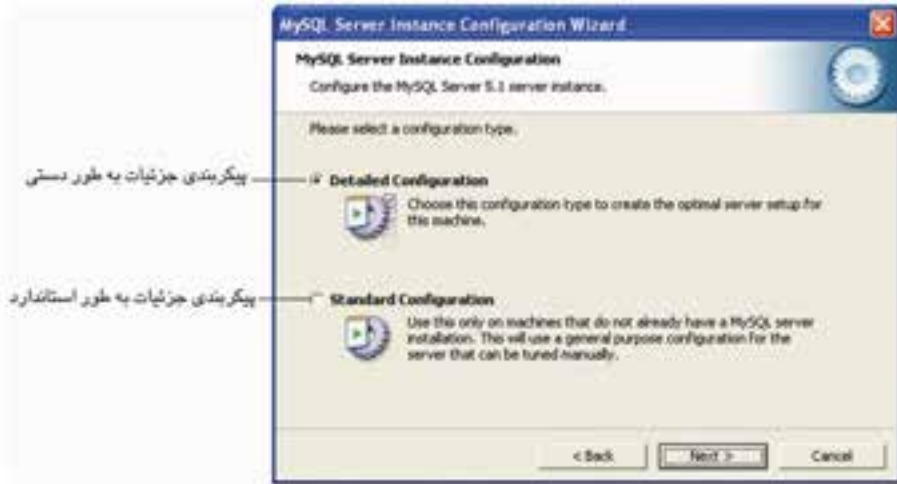


شکل ۱-۵



شکل ۱-۶

در شکل ۱-۶ روی دکمه Next کلیک کنید.  
دقت کنید که دکمه رادیویی Detailed Configuration انتخاب شده باشد، سپس روی دکمه Next کلیک کنید.

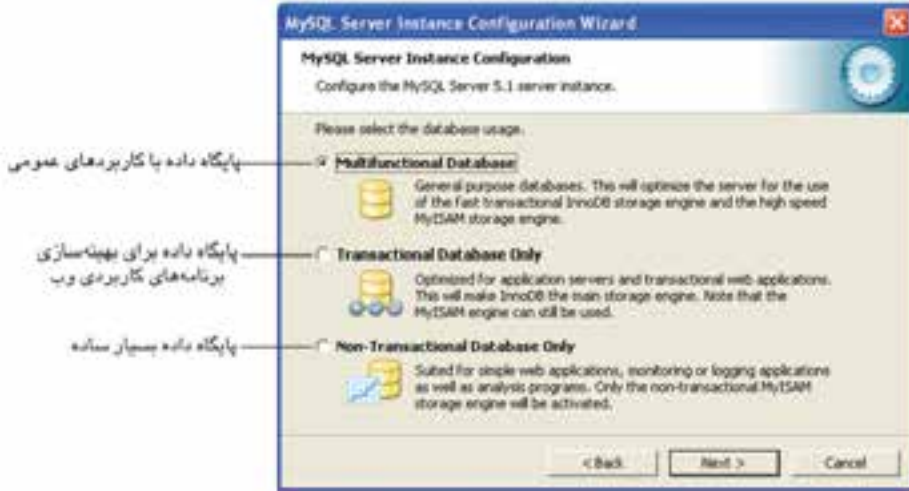


شکل ۱-۷

پس از انتخاب دکمه رادیویی Developer Machine در شکل ۱-۸، روی دکمه Next کلیک کنید.  
در کادر محاوره شکل ۱-۹ دکمه رادیویی Multifunctional Database را انتخاب کرده، روی دکمه Next کلیک کنید.



شکل ۱-۸



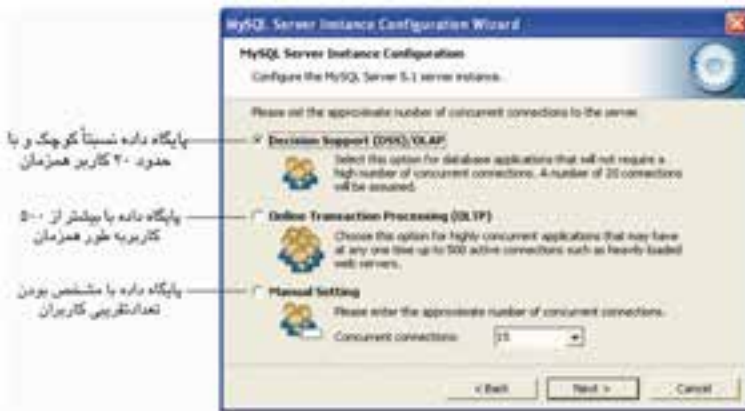
شکل ۹-۱



شکل ۱۰-۱

در کادر محاوره شکل ۱۰-۱ روی دکمه Next کلیک کنید.  
 دقت کنید دکمه رادیویی Decision Support (DSS)/OLAP در شکل ۱۱-۱ انتخاب شده باشد، سپس روی دکمه Next کلیک کنید.  
 در شکل ۱۲-۱ در حالتی که هر دو کادر علامت انتخاب شده باشند، روی دکمه Next کلیک کنید.





شکل ۱-۱۱



شکل ۱-۱۲



شکل ۱-۱۳

در شکل ۱-۱۳ برای پشتیبانی از حداکثر زبان‌ها، دکمه رادیویی Best Support For Multilingualism را انتخاب کرده، سپس روی دکمه Next کلیک کنید.



شکل ۱-۱۴

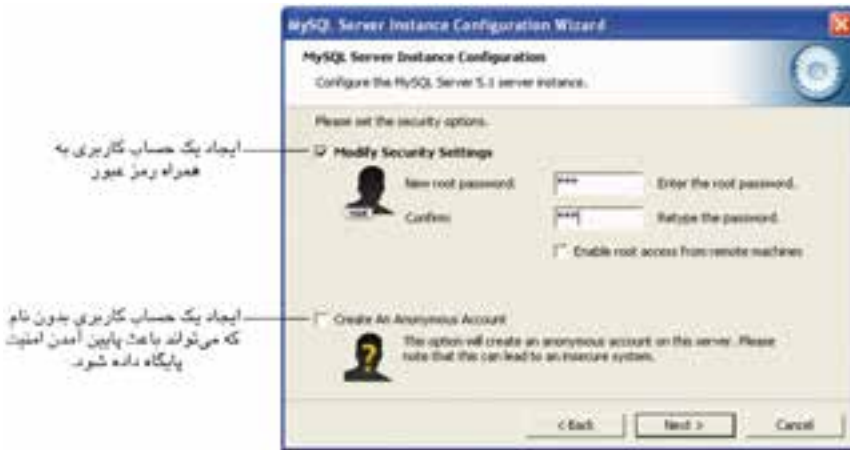
در شکل ۱-۱۴ هر سه کادر علامت موجود را انتخاب کرده، سپس روی دکمه Next کلیک کنید.

در شکل ۱-۱۵ دقت کنید کادر علامت Modify Security Settings در حالت انتخاب باشد، سپس در هر دو کادر متنی زیر آن، کلمه رمز را وارد کنید.



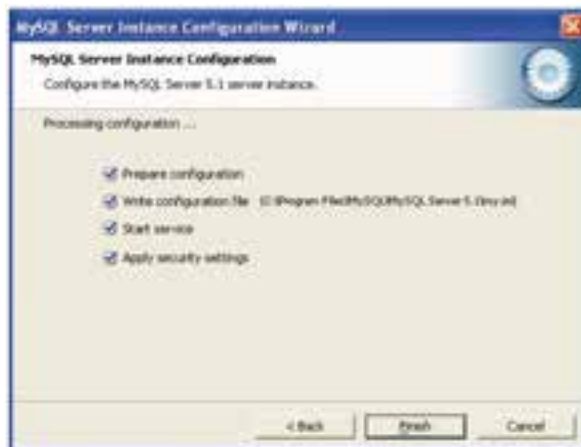
شکل ۱-۱۵

روی دکمه Next کلیک کنید.



شکل ۱-۱۶

در کادرمحاوره شکل ۱-۱۶ پس از تعیین رمز عبور، روی دکمه Next کلیک کنید.



شکل ۱-۱۷

و در نهایت در کادرمحاوره شکل ۱-۱۷ روی دکمه Finish کلیک کنید.

## واژه‌نامه

Configure	پیکربندی
Details	جزئیات
Developer	توسعه‌دهنده
Interface	رابط کاربری
Multifunctional	چندکاره
Typical	نمونه

## خلاصه مطالب

- MySQL یکی از سیستم‌های مدیریت پایگاه داده متن باز است که برای ایجاد و مدیریت بانک‌های اطلاعاتی استفاده می‌شود.
- در انتخاب پایگاه داده، حجم اطلاعات و داده‌ها مستقیماً دخالت دارد.
- عنوان نسخه‌های MySQL براساس یک الگوی مشخص تعیین می‌شود.
- عدد اول، نسخه اصلی و توصیف‌کننده قالب فایل است.
- عدد دوم، سطح انتشار را تعیین می‌کند.
- عدد سوم، شماره ویرایش در سری انتشار است.

## آزمون نظری

- ۱ - کدام یک از گزینه‌های زیر در انتخاب پایگاه داده مؤثرتر است؟
- الف- متن باز بودن  
ب- داشتن امکان نصب آسان  
ج- وجود API  
د- عملیات پردازشی و محاسباتی
- ۲ - MySQL به چه دلیل توسط زبان‌های برنامه‌نویسی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد؟
- الف- متن باز بودن  
ب- وجود APIهای متعدد  
ج- عملیات پردازشی و محاسباتی  
د- امکان نصب سریع
- ۳ - در MySQL 4.1.5، عدد ۴ نشان‌دهنده چیست؟
- الف- سطح انتشار  
ب- شماره ویرایش  
ج- زمان انتشار  
د- توصیف‌کننده قالب فایل
- ۴ - روی کدام یک از انواع نسخه‌های زیر از MySQL علاوه بر تست، تعمیر نیز صورت گرفته است؟
- الف - alpha      ب - beta      ج - gama      د - 5

## آزمون عملی

- ۱ - MySQL را روی سیستم خود نصب و راه‌اندازی کنید.

