



在 Windows 安装 MySQL 的图示指南

MySQL 白皮书

2009 年 7 月

ORACLE®

目录

概述	3
为什么在微软 Windows 平台上使用 MySQL?	3
安装	3
最低要求	3
第 1 步: 下载	4
第 2 步: 安装	6
第 3 步: 配置	9
第 4 步: 测试服务器	15
第 4 步: 添加一个示例数据库	17
第 5 步: 运行多个 MySQL 实例	17
给 Windows 开发者的 MySQL 连接器	18
易于管理和监控	19
MySQL 企业版监控器	19
MySQL 查询分析器	20
案例分析	22
Adobe 用 MySQL 使其创新工作更有效率	22
NetQoS 使用嵌入式 MySQL 推出分布式网络管理解决方案	22
结论	22
资源	22
关于 MySQL	23

概述

本指南的目标是让那些刚接触MySQL的Windows开发者、系统管理员和微软SQL Server DBA能够简单的入门MySQL。本文用通俗易懂的方式引导你通过一些必要的步骤和工具在Windows上快速启动并运行MySQL。本指南的目的是让你得到一些基本知识帮助你继续深入到MySQL更多的功能中。

为什么在微软Windows平台上使用MySQL?

- 低成本
- 易于使用
- 高可靠性
- 高性能
- 提供没有功能限制的全功能数据库

其次，从mysql.com下载Windows版本的MySQL服务器、工具和连接器的统计数据来看，2009年上半年，大约每天有惊人的45,000下载量。

最后，在Gartner最近的“市场份额：2008全球操作系统的关系型数据库管理系统”报告中，在Windows Server上使用关系型数据库管理系统的市场份额在2007到2008一年中增长了17.5%

安装

最低要求

MySQL支持所有当前的Windows版本，你不需要担心软件，硬件，存储或网络。具体来说，你可以在Windows XP，Windows Vista，Windows Server 2003和Windows Server 2008上运行MySQL。通常，你需要用管理员权限来安装MySQL，但今后运行MySQL进程不需要任何特殊的管理权限。许多管理员也选择以服务方式运行MySQL，以便可以很容易地使用Windows服务控制管理器停止和启动MySQL。最后，

你需要TCP / IP的支持，以及足够的内存和存储来安装和运行你的数据库。

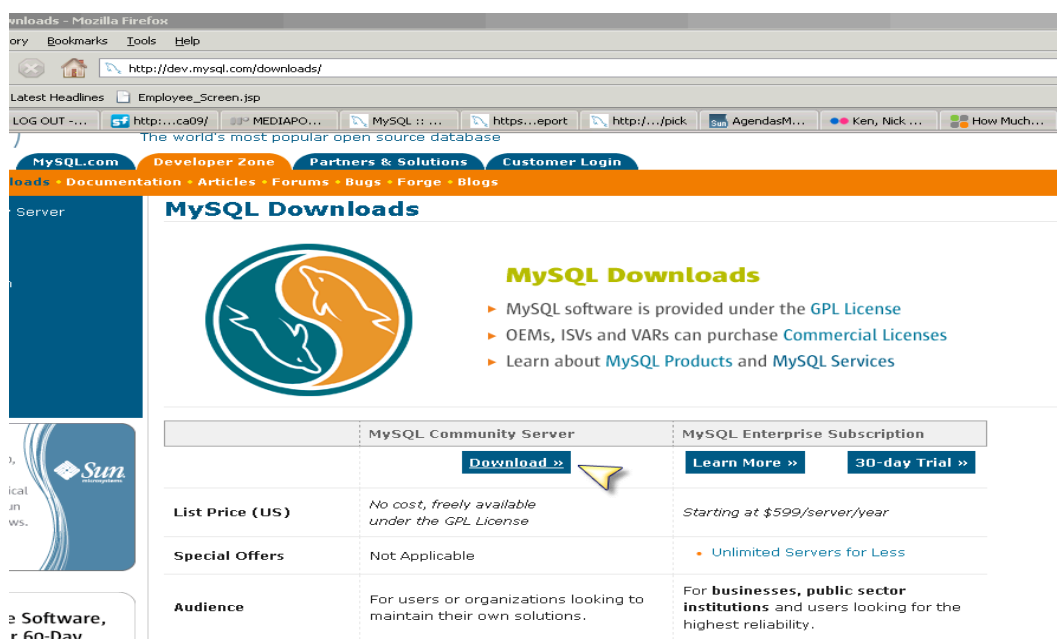
第1步：下载

在Windows上获取MySQL嵌入式服务器是一个非常简单的过程。除非你需要一个高级的MySQL配置，自动安装程序向导会在几分钟内让你在Windows上运行起来。用于Windows的MySQL安装MSI包可以直接从网上下载：

<http://dev.mysql.com/downloads/>.

你会看到两个MySQL服务器安装选项，MySQL社区版和MySQL企业版。ISV和OEM开发人员应该在这个时候选择MySQL社区服务器。当您准备好分发您的与MySQL有关的商业应用程序，您可能需要购买MySQL的嵌入式服务器授权许可。欲了解更多信息，请参见：<http://mysql.com/about/legal/licensing/oem/>

点击Download



	MySQL Community Server	MySQL Enterprise Subscription
	Download »	Learn More » 30-day Trial »
List Price (US)	No cost, freely available under the GPL License	Starting at \$599/server/year
Special Offers	Not Applicable	• Unlimited Servers for Less
Audience	For users or organizations looking to maintain their own solutions.	For businesses, public sector institutions and users looking for the highest reliability.

这会将您带到：

<http://dev.mysql.com/downloads/mysql/5.1.html#downloads>

根据您的系统选择32位或64位。

Please report any bugs or inconsistencies you observe to our [Bugs Database](#)

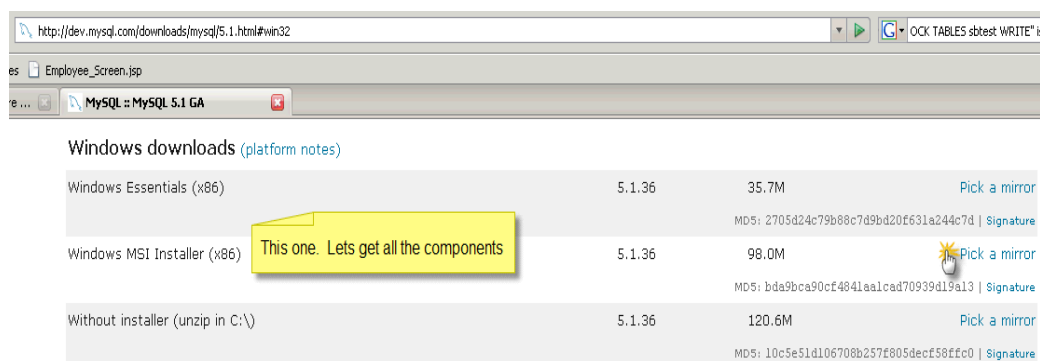
[View the MySQL 5.1 List of Changes](#)

We suggest that you use the [MD5 checksums](#) and [GnuPG signatures](#) to verify

- [Windows](#)
- [Windows x64](#)
- [Linux \(non RPM packages\)](#)
- [Linux \(non RPM, Intel C/C++ compiled, glibc-2.3\)](#)



下一步点击[选择一个用于Windows的MSI安装镜像](#)。

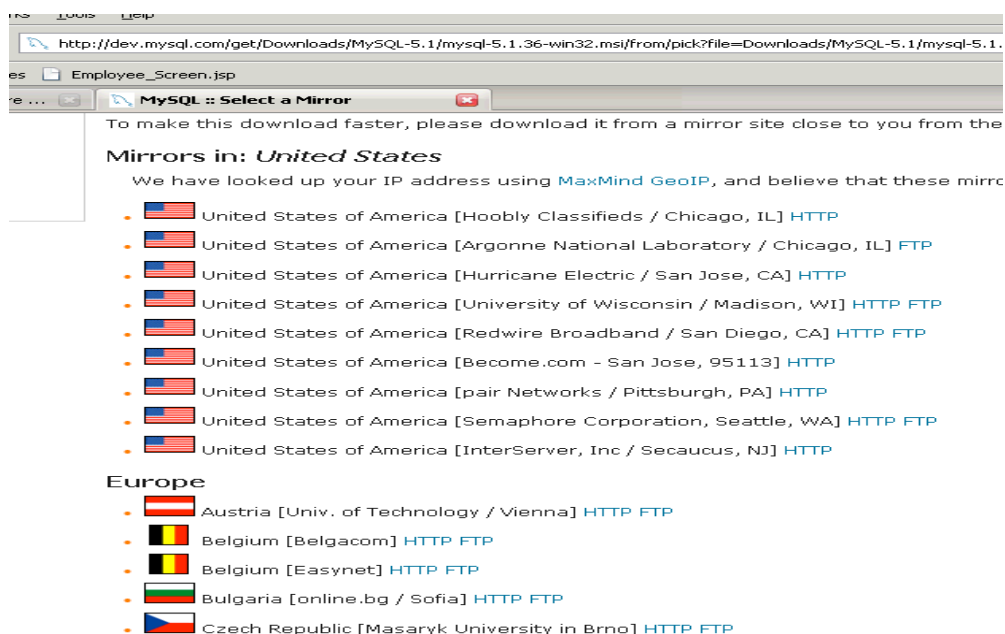


Download	Version	Size	MD5	Signature
Windows Essentials (x86)	5.1.36	35.7M	MD5: 2705d24c79b88c7d9bd20f631a244c7d	Pick a mirror Signature
Windows MSI Installer (x86)	5.1.36	98.0M	MD5: bda9bca90cf4841aalcad70939d19a13	Pick a mirror Signature
Without installer (unzip in C:\)	5.1.36	120.6M	MD5: 10c5e51d106708b257f805decf58ffc0	Pick a mirror Signature

注意：“基本组件”不包含实例管理工具，以及文档和开发组件。

点击新用户并告诉我们你的情况。

选择一个在地理上最接近你的镜像并保存该文件。



To make this download faster, please download it from a mirror site close to you from the

Mirrors in: *United States*

We have looked up your IP address using [MaxMind GeoIP](#), and believe that these mirrors are close to you.

- United States of America [Hoobly Classifieds / Chicago, IL] [HTTP](#)
- United States of America [Argonne National Laboratory / Chicago, IL] [FTP](#)
- United States of America [Hurricane Electric / San Jose, CA] [HTTP](#)
- United States of America [University of Wisconsin / Madison, WI] [HTTP](#) [FTP](#)
- United States of America [Redwire Broadband / San Diego, CA] [HTTP](#) [FTP](#)
- United States of America [Become.com - San Jose, 95113] [HTTP](#)
- United States of America [pair Networks / Pittsburgh, PA] [HTTP](#)
- United States of America [Semaphore Corporation, Seattle, WA] [HTTP](#) [FTP](#)
- United States of America [InterServer, Inc / Secaucus, NJ] [HTTP](#)

Europe

- Austria [Univ. of Technology / Vienna] [HTTP](#) [FTP](#)
- Belgium [Belgacom] [HTTP](#) [FTP](#)
- Belgium [Easynet] [HTTP](#) [FTP](#)
- Bulgaria [online.bg / Sofia] [HTTP](#) [FTP](#)
- Czech Republic [Masaryk University in Brno] [HTTP](#) [FTP](#)

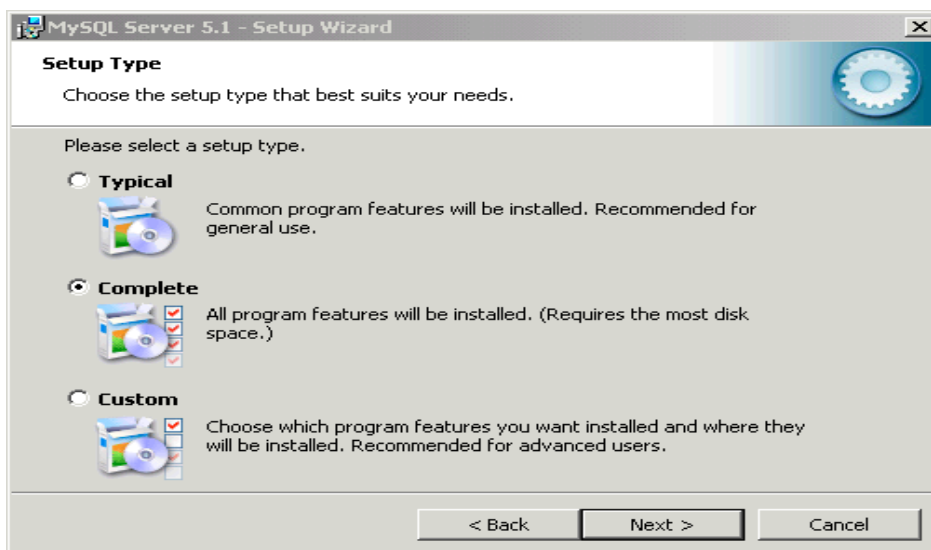
一旦MySQL服务器安装程序下载完成后您就可以准备进行安装。

第2步：安装

双击mysql - 5.1.36win32 (2) .msi文件，运行安装程序。



接下来，我们选择一个类型，完整安装或自定义安装。



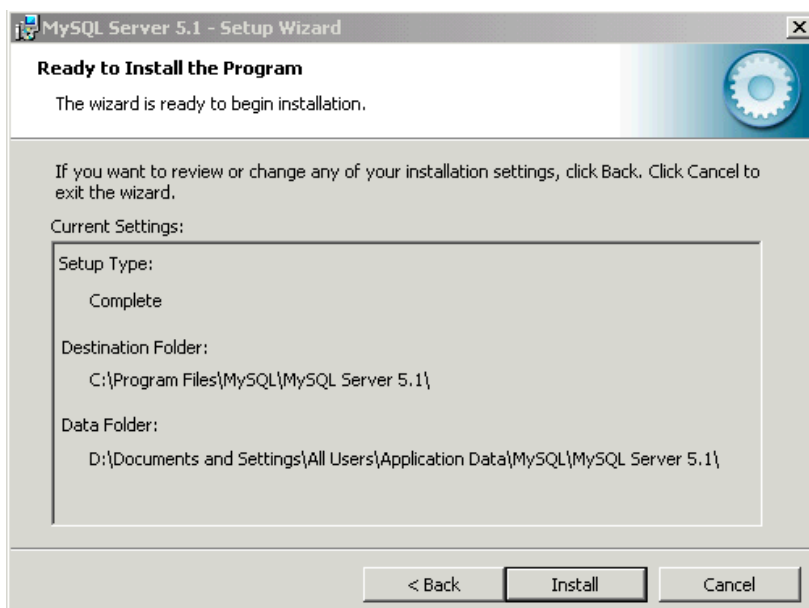
为了您的方便，下图展示了安装程序中的组件列表。（详见下面的备注）
作为一个开发者**选择完整安装**。

点击下一步。

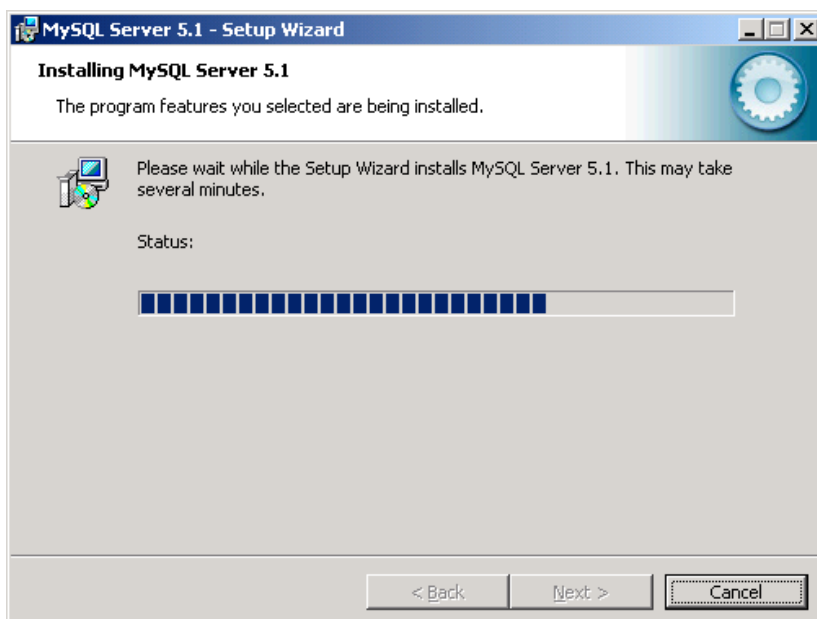


注意：完整安装包括了MySQL“嵌入式服务器”，而在这种情况下指的是嵌入式服务器库（libmysqld）。总之，使用libmysqld允许你在你的应用客户端运行MySQL – 即“深度嵌入”。使用libmysqld有各种优点（不需要分开安装、管理...）和缺点（只有一个客户端，只有本地数据，没有远程客户端，只支持C / C + +...）。欲了解更多关于您是否适合使用libmysqld的信息，请参阅<http://karlssonondatabases.blogspot.com/2009/04/libmysqld-demo-application.html>。虽然这一链接不包括如何在Windows上安装使用libmysqld，但有一些指导在链接中（以及一些子链接）。

确认选定的选项，然后**点击安装**。



点击下一步。



点击下一步。



选中配置MySQL服务器的选项，然后完成安装。

安装完成后，你现在可以配置服务器。

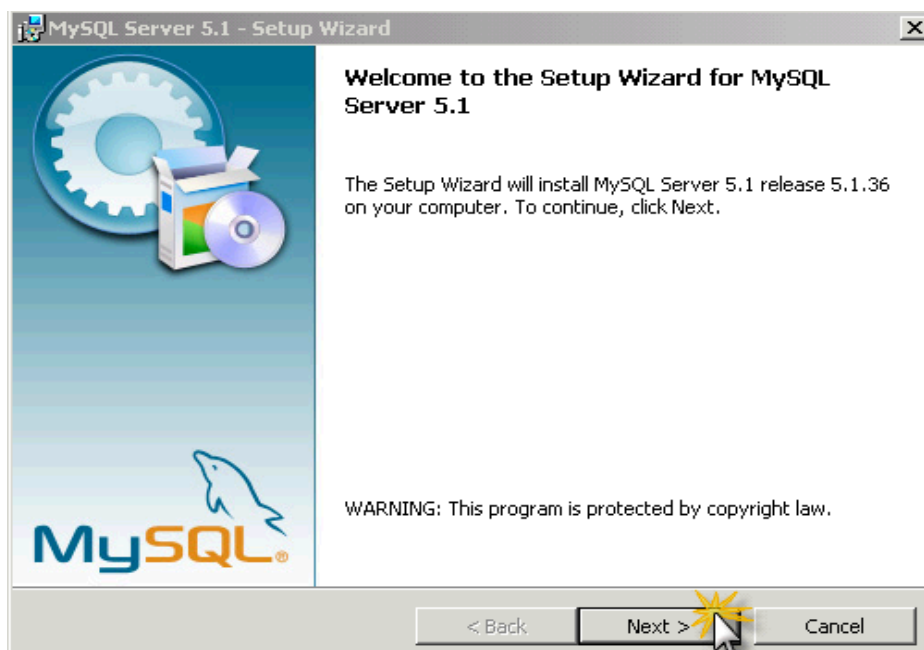


第3步：配置

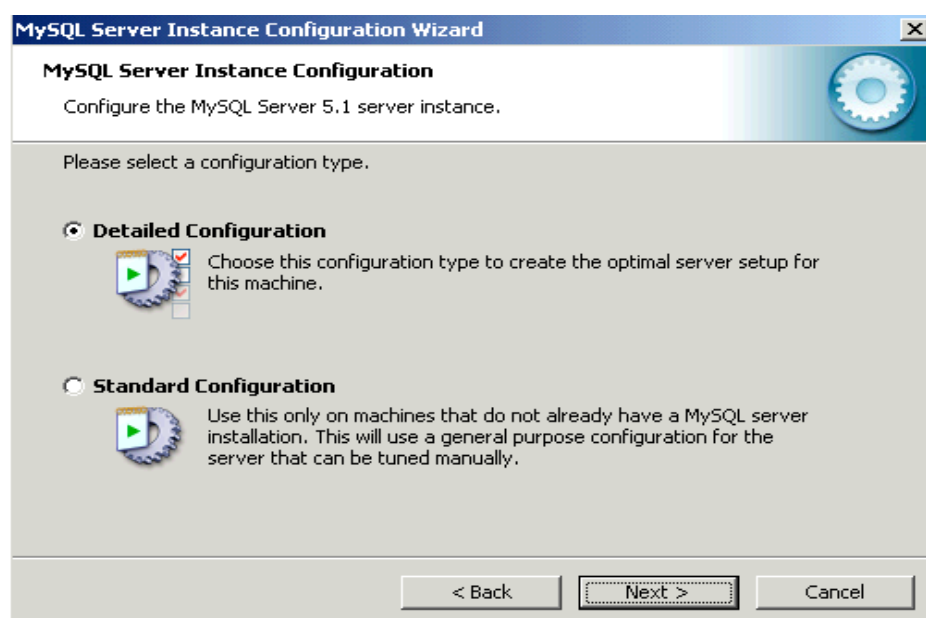
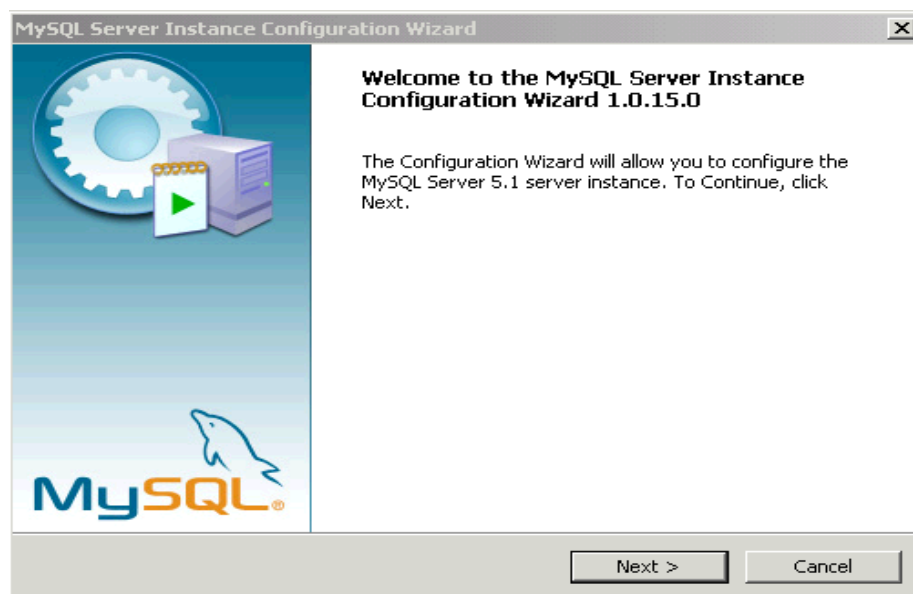
最初的配置现在应该出现。

注意：如果没有，那么你可以从Windows开始菜单上运行。

启动> “的MySQL -> MySQL服务器5.1 -> MySQL服务器实例配置向导



在欢迎屏幕上点击下一步，选择详细配置类型，然后单击下一步。

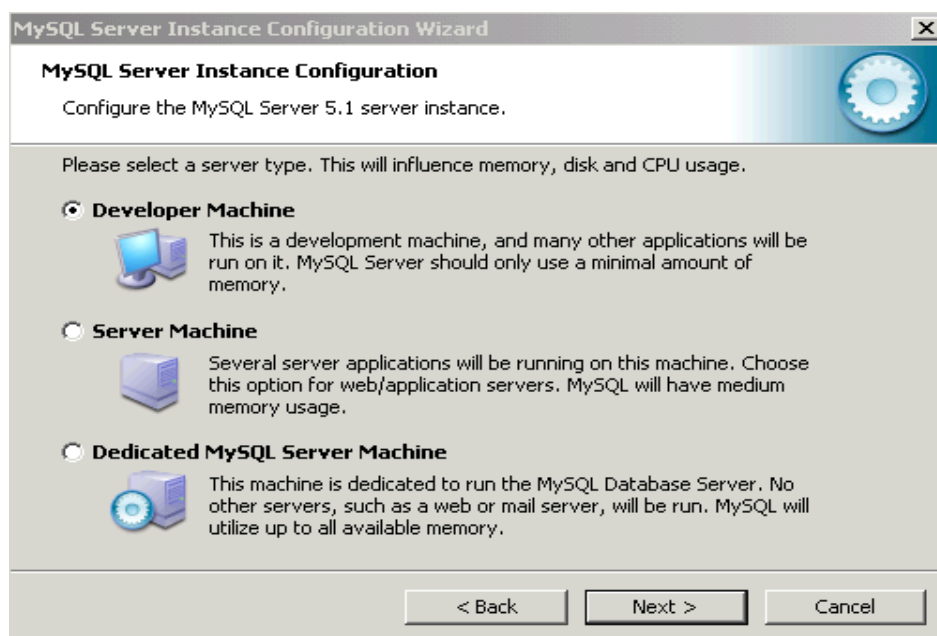


接下来的两个屏幕用于配置MySQL实例。实例这个词指的是MySQL服务器进程通常作为Windows服务运行。

MySQL实例的功能是通过设置参数（如多少内存），启动选项，激活的组件来决定的。

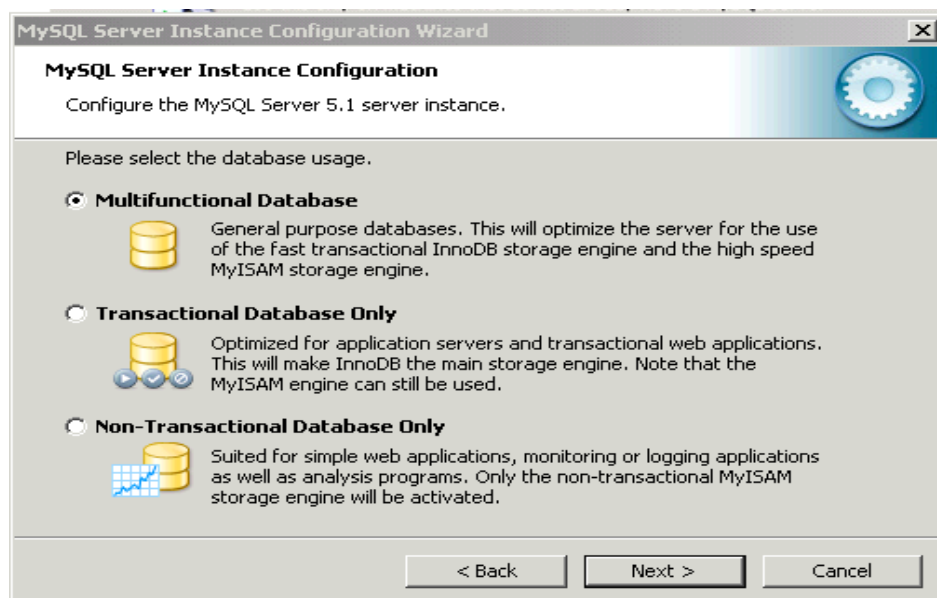
这些参数主要是由实例配置向导在一个文件中设置，这个my.ini文在你的安装目录下，（可能在C: \ Program Files \ MySQL \ MySQL Server5.1）。如果你想进行更改，您可以重新运行实例配置向导。

对于本示例选择开发者并单击下一步。



在此屏幕上的选项可能会给开发者提出一些新概念。不像其他的数据库产品，MySQL支持多种数据库存储引擎，可以同时运行在同一个MySQL实例下。

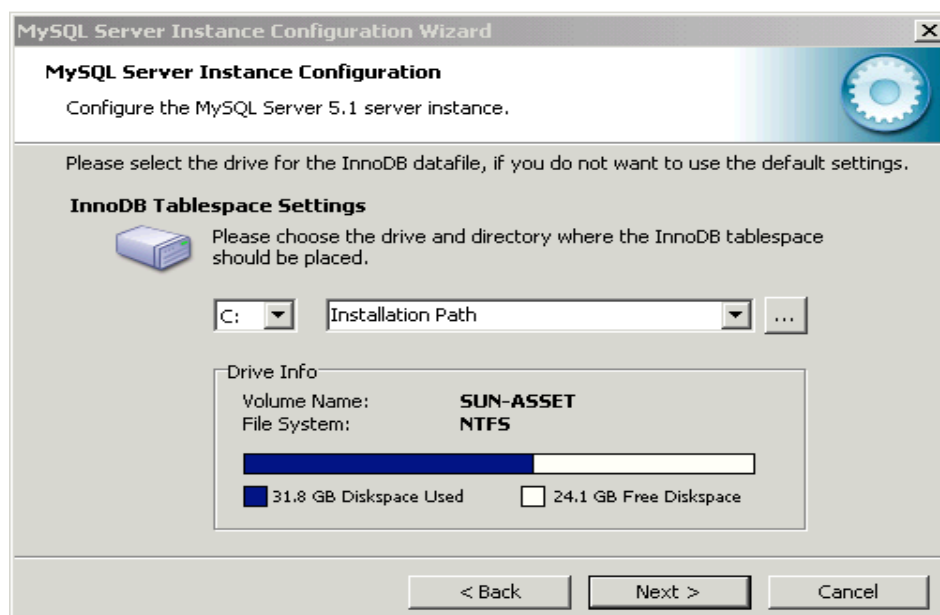
选择多功能并单击下一步，这样您可以使用MyISAM和InnoDB存储引擎来做表的实验。



这一步确定了在您的数据库中的InnoDB数据文件的存储位置。如果你使用了高性能存储系统，例如映射的SAN或RAID，那么选择映射的驱动器号。

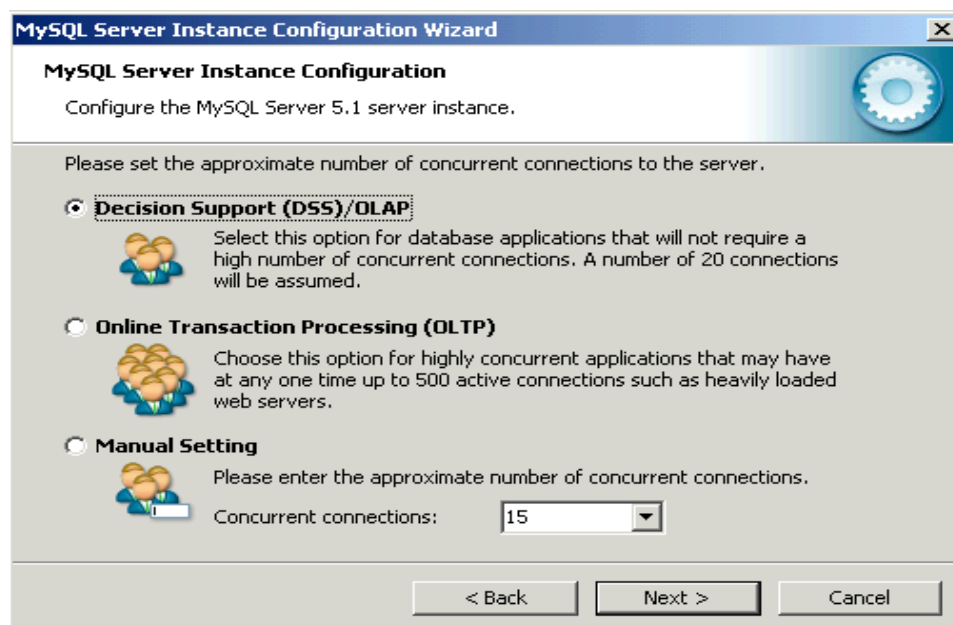
如果您正好有多个磁盘您可能还需要选择一个有足够空间并且没有安装操作系统

的磁盘。



在你测试类型的基础上选择并发选项。

对于本示例，选择决策支持（DSS）/ OLAP。

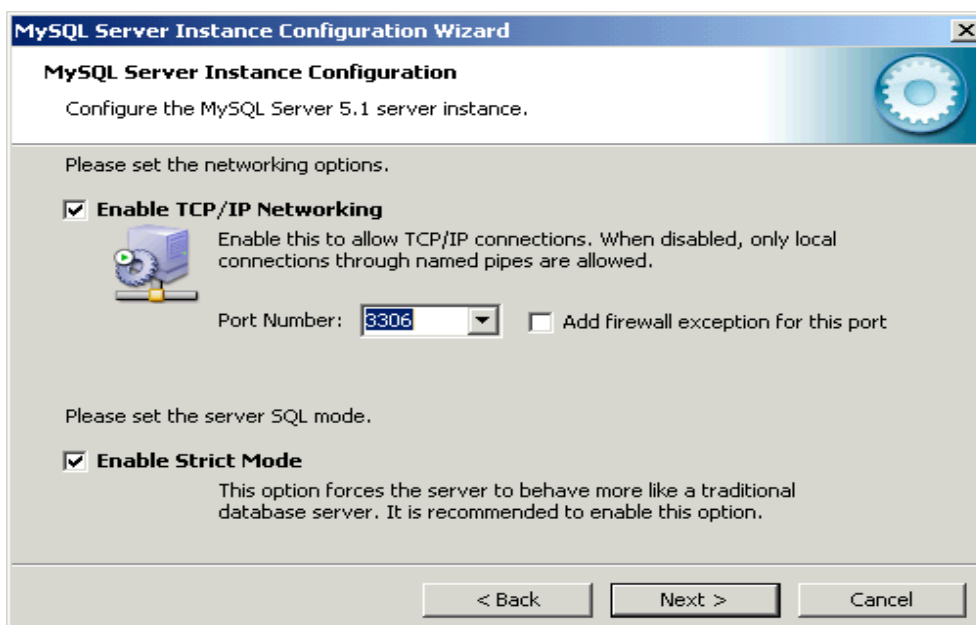


MySQL服务器默认使用网络端口3306。现在你可以保持原样，你也可以在以后改变它。如果你改变端口，记得你改变成什么了，因为当您连接此MySQL服务器时需要指定端口，记住不要将它改为一个已在使用的端口。

如果你想检查你的端口，在命令提示符下运行：

```
netstat -an | find /i "listening"
```

你运行MySQL服务器之前，你不应该看到3306在列表中。



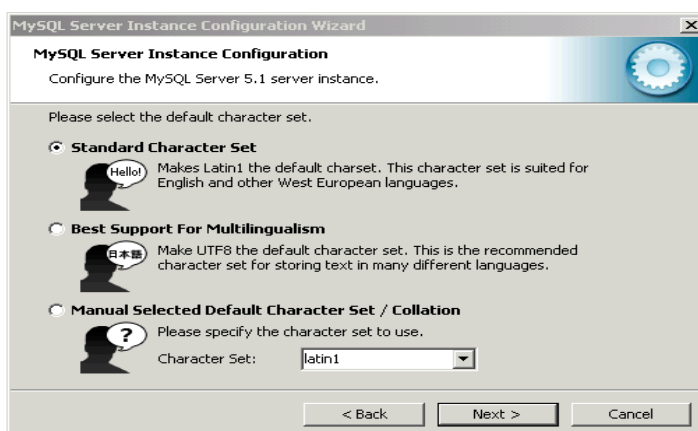
在你运行MySQL以后，如果你再运行netstat指令，你将看到

```
TCP 0.0.0.0:3306 0.0.0.0:0 LISTENING
```

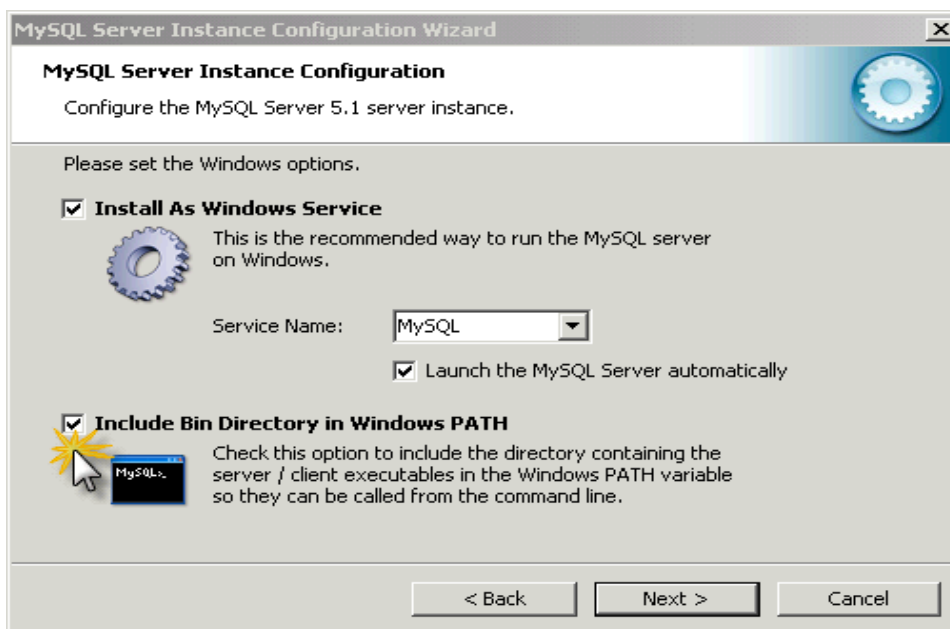
您可能要检查防火墙并将该端口添加为例外。

点击下一步。

选择一个字符集，然后点击下一步。



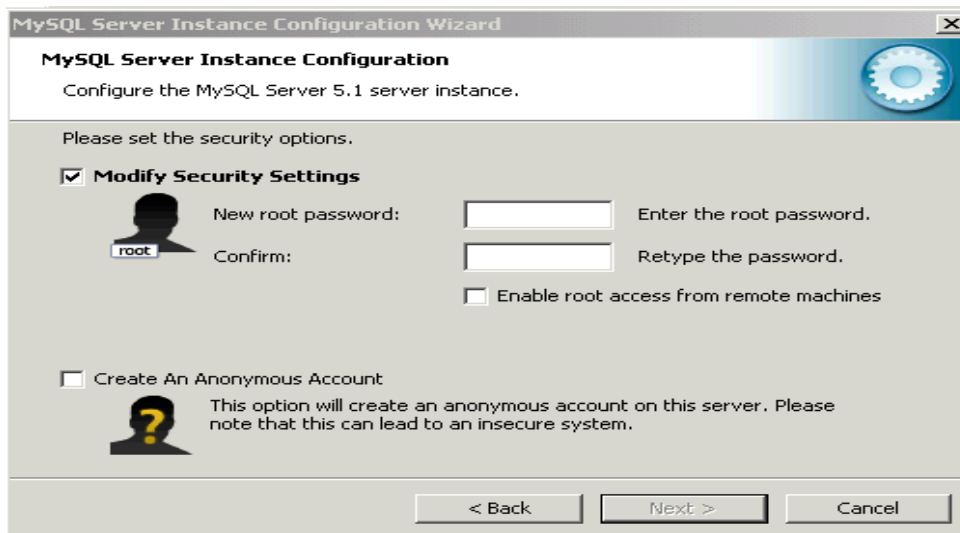
选择作为Windows服务安装，并将命令行工具添加到您的PATH中。



下一个屏幕需要一些知识背景，因为它会引起混淆，特别是Windows用户。

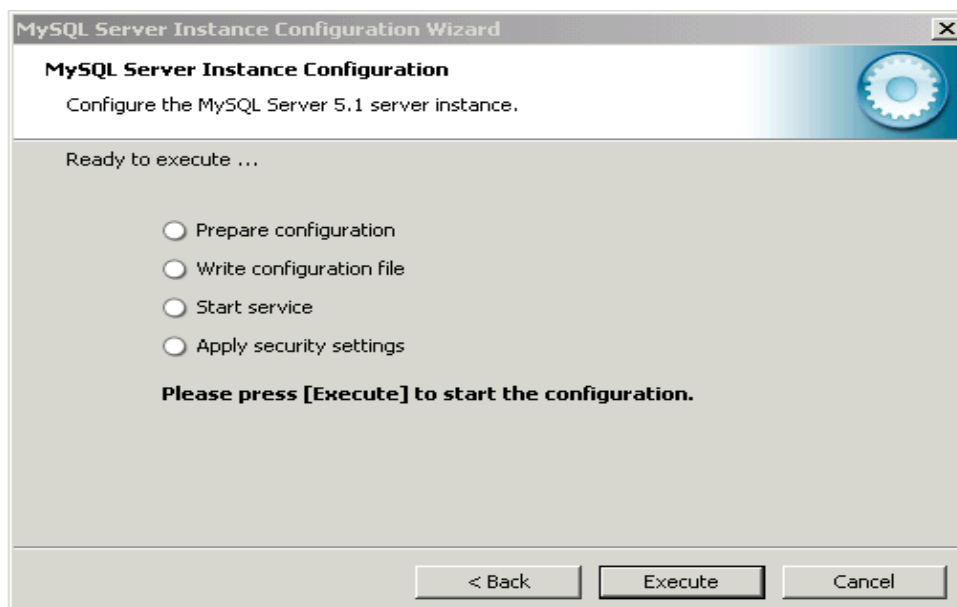
MySQL服务器的管理员帐户称为“root”。对于那些熟悉Microsoft SQL Server的用户来说，它相当于“sa”。如果你不熟悉SQL Server那么可以理解为类似于在一个Windows服务器上的本地“管理员”。它不是一个操作系统帐户。

记住你的root密码，这是非常重要的。在这个例子中，我们假设，你将在本地执行管理任务。因此，“从远程计算机启用root访问”未选中。这种方式更安全，如果你想远程管理，你可以选中此选项。不要选中“anonymous”账号。



最后，选择**执行**，MySQL服务器就启动了。就这么简单。

下一步，我们做一些简单的检查。

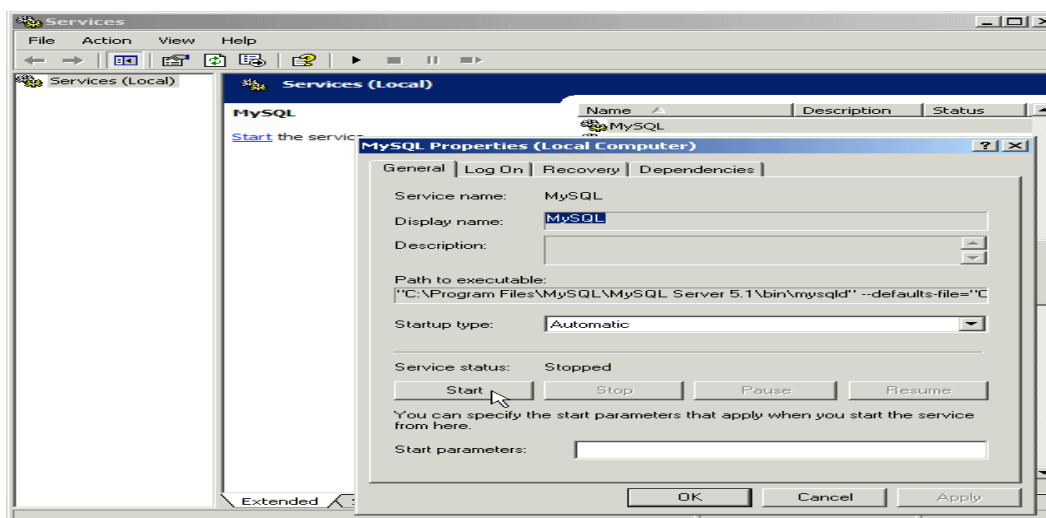


第4步：测试服务器

这个时候你的MySQL服务器应该已经作为服务运行了。如果没有，请使用windows的服务对话框来启动它。

注意：如果您没有添加为一个服务，那么你用命令行来启动。这将取决于您的安装位置。如果您使用默认安装，命令将是这样的：

```
>"C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 5.1\bin\mysqld" --defaults-  
file="C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 5.1\my.ini"
```



在Windows上的MySQL也带了它自己的Windows Systray应用程序，您可以用Systray启动，配置和管理你的MySQL实例。



现在，让我们从Windows命令行来连接。

输入MySQL。如果没有找到，则表明你没有将它添加到您的路径。

```
>set path
```

将显示它是否加入了路径。

如果没有加入您的路径，那么在您的路径中加入安装目录和bin文件夹。

```
>cd “\Program Files\MySQL\MySQL Server 5.1\bin”
```

现在以**root用户连接**。使用- u指定用户，- P代表意图输入密码。

```
>mysql -u root -p
```

Enter password: <YOUR PASSWORD>

然后**输入show databases。**

一定要在结尾加上一个“;”，否则什么都不会发生。“;”表示的SQL语句的末尾。你也可以使用\g。

```
mysql> show databases;
```

OR

```
mysql> show databases
```



```
mysql> \g
```



```
mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mydb        |
| mysql       |
| test        |
+-----+
4 rows in set (0.00 sec)
```

输入help得到MySQL的帮助文档:

```
mysql> help;
```

更多带参数的帮助指令，例如显示或创建数据库等等.

```
mysql> help show;
```

```
mysql> help create;
```

```
mysql> help create database;
```

如果这些指令都能够运行，说明MySQL正常工作，我们可以退出了。

```
mysql> exit
```

第4步：添加一个示例数据库

MySQL有几个样本数据库可用于培训，并作为例子.. 这些数据库可以从这里下载
<http://dev.mysql.com/doc/#sampledb>

让我们从Sakila开始。点击下载sakila - db.zip。接下来解压缩此文件到C:
\temp

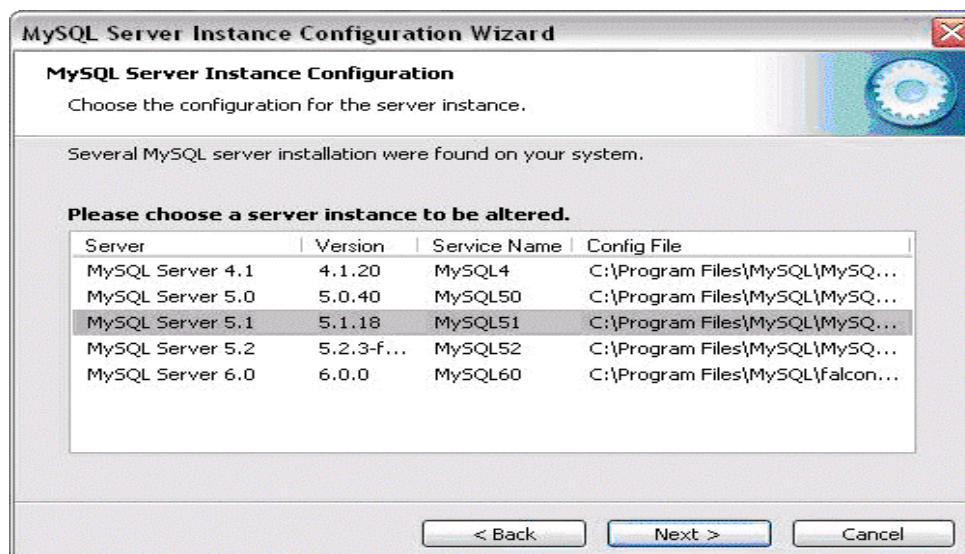
按照以下安装步骤创建一个名为sakila - db的目录:

<http://dev.mysql.com/doc/sakila/en/sakila.html#sakila-installation>

第5步：运行多个MySQL实例

在一个设备上安装和运行多个MySQL版本或实例是非常容易的。要运行多个实例，

你只需要给每个实例分配一个不同的端口。通过MySQL提供的接口或标准的Windows服务管理器可以很容易的管理不同版本。



给Windows开发者的MySQL连接器

MySQL为应用程序提供了标准的连接驱动程序和与行业标准的ODBC和JDBC兼容的工具。这使得简单地使用标准的开发工具就能使MySQL在Windows, Linux, Macintosh和Unix平台上运行起来。任何系统用ODBC或JDBC都可以使用MySQL。MySQL提供各种标准化的数据库驱动程序, 不管您的应用程序使用什么语言。

Connector/ ODBC: 用于Windows, Linux和Mac OS X和Unix平台。

Connector / J: 针对Java平台和开发。

Connector /NET: 针对.NET平台和开发。

Connector /MXJ: 在Java应用程序中嵌入MySQL服务器的MBean。

Connector / C + +: 针对C + +开发。

Connector /c (libmysql): 一个针对C开发的客户端库

MySQL的PHP本地驱动程序 - mysqlnd: MySQL的PHP本地驱动程序是一种额外的从PHP 6连接到MySQL服务器4.1或更新版本的方式。

见<http://www.mysql.com/products/connector/>的下载和文档。

对于开发应用程序常用的微软的.NET，我们提供Connector /NET6.0，这是MySQL的ADO.Net提供的最新版本。它适用于版本4.1及4.1以后的版本。

这个版本引入了一些激动人心的新功能：

- 明显的提速。在很多方面，现在连接器能够赶上或者超越本地的C连接器的速度
- 新增UDF的架构集合
- 更好的SQL和存储过程记号。现在支持所有的注释类型
- 初步实体框架支持

同时与Visual Studio的集成也封装了更多的功能。其中一些新功能有：

- 使用传统的SQL Server按钮（主键、索引等）
- 能够生成可变的脚本
- 使用Visual Studio的代码编辑器，包含窗口分割和脚本高亮显示

易于管理和监控

MySQL企业版监控器

MySQL企业版监控器持续监控你的MySQL服务器（运行在Windows或其他平台上）并在潜在问题影响你的系统前向你发出报警。这就像一个“虚拟的DBA助理”在你身边推荐最佳做法，以消除安全漏洞，改善复制，优化性能和做更多的事情。这样做的结果就是，你的开发人员、DBA和系统管理员的工作效率都得到大幅度提升。MySQL企业版监控器免费的30天试用版请参见：

<http://www.mysql.com/trials/>



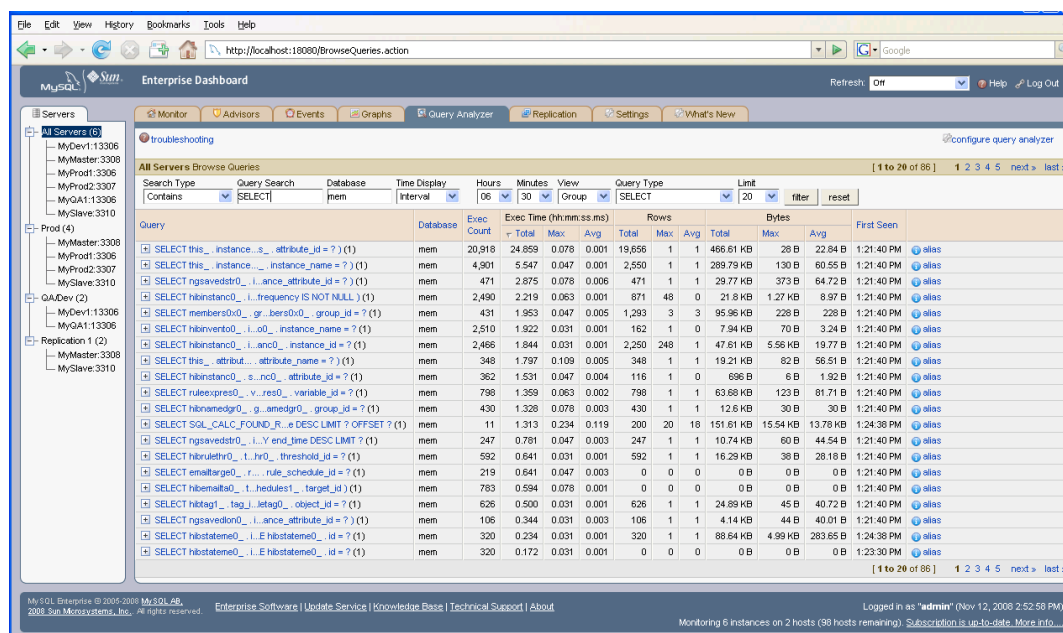
MySQL企业版监控器提供你以下好处：

- 对你所有的MySQL服务器有个综合的健康状态视图
- 在仪表盘能够监控超过600数量的MySQL和操作系统参数
- 用20多张图来监控MySQL的会话，连接，复制延迟和更多的情况
- 用MySQL查询分析器提高应用的性能
- 通过自动检测和分组，立即获得你的数据库复制拓扑图。
- 用MySQL复制监控器看实时的主/从服务器性能
- 用定制化选项为你的特殊需要定制MySQL企业版监控器
- 当监控的参数超过设定的门槛时报警，避免造成代价昂贵的停机

MySQL企业版监控器是部署在你的防火墙内的web应用程序。它是由一个集中的服务管理器和安装在每个被监控的MySQL服务器上的轻量级的服务代理器组成的。

MySQL查询分析器

MySQL查询分析器通过监控查询性能和准确地指出引起系统缓慢的SQL代码来帮助你提升应用的性能。查询在所有MySQL服务器的汇总视图中展现，你可以通过总的执行次数，总的运行时间，总的数据量等情况分析你的代码并解释结果。使用MySQL查询分析器，你可以在开发过程中提高SQL代码的效率，并在生产中对查询持续监控和调优。



Query	Database	Exec Count	Exec Time (h:mm:ss.ms)	Rows	Bytes	First Seen
SELECT this_instance.s_attribute_id = ? (1)	mem	20,918	24.859 0.078 0.001	19,656	1 1 466.61 KB	28 B 22.84 B 1:21:40 PM
SELECT this_instance.s_attribute_id = ? (1)	mem	4,901	5.547 0.047 0.001	2,550	1 1 289.79 KB	130 B 60.55 B 1:21:40 PM
SELECT ngsavedstr0_.lance_attribute_id = ? (1)	mem	471	2.875 0.078 0.006	471	1 1 29.77 KB	373 B 64.72 B 1:21:40 PM
SELECT hbinvent0_.l_frequency IS NOT NULL (1)	mem	2,490	2.219 0.063 0.001	871	48 0 21.8 KB	1.27 KB 8.97 B 1:21:40 PM
SELECT members00_.gr_bers00_.group_id = ? (1)	mem	431	1.953 0.047 0.005	1,293	3 3 95.96 KB	228 B 228 B 1:21:40 PM
SELECT hbinvent0_.l_a0_instance_name = ? (1)	mem	2,510	1.922 0.031 0.001	162	1 0 7.94 KB	70 B 3.24 B 1:21:40 PM
SELECT hbinvent0_.l_a0_instance_id = ? (1)	mem	2,466	1.844 0.031 0.001	2,250	248 1 47.61 KB	5.56 KB 19.77 B 1:21:40 PM
SELECT this_attribute_.attribute_name = ? (1)	mem	348	1.797 0.109 0.005	348	1 1 19.21 KB	82 B 56.51 B 1:21:40 PM
SELECT hbinvent0_.s_nc0_attribute_id = ? (1)	mem	362	1.531 0.047 0.004	116	1 0 696 B	6 B 1.92 B 1:21:40 PM
SELECT ruleexpres0_.v_res0_variable_id = ? (1)	mem	798	1.359 0.063 0.002	798	1 1 63.68 KB	123 B 81.71 B 1:21:40 PM
SELECT hbinvent0_.g_amedgr0_group_id = ? (1)	mem	430	1.328 0.078 0.003	430	1 1 12.6 KB	30 B 30 B 1:21:40 PM
SELECT SQL_CALC_FOUND_R.e DESC LIMIT ? OFFSET ? (1)	mem	11	1.313 0.234 0.119	200	20 18 151.61 KB	15.54 KB 13.76 KB 1:24:38 PM
SELECT ngsavedstr0_.l_y_end_time DESC LIMIT ? (1)	mem	247	0.781 0.047 0.003	247	1 1 10.74 KB	60 B 44.54 B 1:21:40 PM
SELECT hbinvent0_.l_hv0_threshold_id = ? (1)	mem	592	0.641 0.031 0.001	592	1 1 16.29 KB	38 B 28.18 B 1:21:40 PM
SELECT emailarge0_.r_rule_schedule_id = ? (1)	mem	219	0.641 0.047 0.003	0	0 0 0 B	0 B 0 B 1:21:40 PM
SELECT hbinvent0_.l_hedule1_target_id = ? (1)	mem	783	0.594 0.078 0.001	0	0 0 0 B	0 B 0 B 1:21:40 PM
SELECT hbinvent0_.l_tag_id = ? (1)	mem	626	0.500 0.031 0.001	626	1 1 24.89 KB	45 B 40.72 B 1:21:40 PM
SELECT ngsavedstr0_.l_a0_attribute_id = ? (1)	mem	106	0.344 0.031 0.003	106	1 1 4.14 KB	44 B 40.01 B 1:21:40 PM
SELECT hbinvent0_.l_e_hbinvent0_id = ? (1)	mem	320	0.234 0.031 0.001	320	1 1 88.64 KB	4.99 KB 283.65 B 1:24:38 PM
SELECT hbinvent0_.l_e_hbinvent0_id = ? (1)	mem	320	0.172 0.031 0.001	0	0 0 0 B	0 B 0 B 1:23:30 PM

MySQL查询分析器提供你以下好处：

- 持续监控在你所有的MySQL服务器上运行的查询
- 快速指出影响你的应用流量的问题查询语句
- 在更深入的控制面板看查询的详细情况来分析引起性能下降的根本原因
- 调优有问题的SQL代码来重新获得最佳性能

MySQL通过以下方式为你查找和修复问题查询节约时间和精力：

- 不依靠MySQL日志或SHOW PROCESSLIST就把所有MySQL服务器的查询执行次数，运行时间，结果集汇总成图。
- 按照所有监控的数字来对视图排序
- 对查询类型，内容，服务器，数据库，日期/时间，间隔范围和”第一次出现的时间”进行搜索和排序
- 对所有服务器的历史和实时的查询进行分析

- 深入到抽样的查询执行统计，变量替换，并解释结果

案例分析

Adobe用MySQL使其创新工作更有效率

Adobe是最大的软件公司之一，是业内领先的印刷、网站、互动、手机、视频和电影的创新工具的提供商。Adobe在几个Adobe Creative Suite 3的组件中嵌入了MySQL让其更有效的工作，这些组件包括Adobe Acrobat CS3, Adobe® Bridge CS3, 和Adobe® Version Cue® CS3。更多信息请访问：

http://www.mysql.com/why-mysql/case-studies/MySQL_CaseStudy_Adobe.pdf

NetQoS使用嵌入式MySQL推出分布式网络管理解决方案

NetQoS提供的产品和服务，给一些世界上要求最严格的企业提高网络性能，这些企业包括美国运通，巴克莱银行，波音，雪佛龙公司，思科，Citrix公司，杜邦公司，莎莉，和Schlumberger。要找到正确的嵌入式数据库解决方案，以适应其创新的产品架构，NetQoS的评估了一切从平面文件到专有数据库，包括微软的SQLServer。NetQoS的发现，MySQL的嵌入式服务器是性能，可靠性和在Windows平台上易于管理的理想组合。更多信息请访问：<http://www.mysql.com/why-mysql/case-studies/mysql-netqos-casestudy.pdf>

要得到关于组织在Windows上使用MySQL的完整的案例研究列表，请访问：

<http://www.mysql.com/customers/operatingsystem/?id=109>

结论

Windows依然是非常受欢迎的ISV和OEM使用MySQL做开发的平台，用户希望降低与数据库相关的开发和部署的费用。在本文中，我们简单介绍了如何一步步在Windows上获取并安装MySQL服务器。我们也看到了订购MySQL企业版将帮助你管理和监控你的MySQL服务器。

资源

白皮书

<http://www.mysql.com/why-mysql/white-papers/>

案例研究

<http://www.mysql.com/why-mysql/case-studies/>

新闻事件

<http://www.mysql.com/news-and-events/>

在线网络研讨会

<http://www.mysql.com/news-and-events/web-seminars/>

网络研讨会点播

<http://www.mysql.com/news-and-events/on-demand-webinars/>

关于MySQL

MySQL是世界上最受欢迎的开源数据库软件。许多世界上最大和增长最快的组织使用MySQL来节省时间和金钱去支持他们高访问量的网站、关键业务系统和套装软件 – 包括雅虎、阿尔卡特朗讯、谷歌、诺基亚、YouTube的和Zappos.com等行业领导者。 Oracle为MySQL的企业用户提供商业订购和服务，为ISV和OEM提供商业授权的软件和服务，并积极支持MySQL的开源开发者社区。

欲了解更多信息，请访问：<http://www.mysql.com>

请直接联系甲骨文（免费电话）

中国：800 810 0161

香港：800 901 039

台湾：0800 672 253