
通航北斗系统部署手册

北京道达天际有限公司

2018 年 3 月

1 概述

1.1 目的

该文档的目的是部署系统支撑环境的操作说明书，文档主要内容包括：

- 数据库（MySQL）安装；
- MySQL 客户端安装；
- 数据库（PostgreSQL）安装；
- PostgreSQL 客户端安装；
- JDK 安装；
- Redis 缓存数据库安装；
- Web 服务器（TomCat）安装；
- 微服务架构安装部署；

1.2 范围

该文描述了系统运行的基础支撑环境、包括 JDK、数据库环境和应用服务器环境等安装与配置的方法以及系统操作说明和系统操作需要注意的问题及常见问题解决的方法等几个方面。

2 基础环境

2.1 硬件列表

序号	设备名称	数 量	主要配置	备注
1	WEB 服务器（外网）	1	CPU: 3.0GHZ 内存: 16G 硬盘: 1T 网卡: 1000 兆以太网卡	安装部署软件程序，为客户提供软件服务
2	WEB 服务器（内网）	1	CPU: 3.0GHZ 内存: 16G 硬盘: 1T 网卡: 1000 兆以太网卡	安装部署软件程序，为客户提供软件服务
3	数据库服务器	1	CPU:16C 3.0GHZ	为客户应用程序提供数据

			内存：32G 硬盘：1T 网卡：1000 兆以太网卡	服务
--	--	--	----------------------------------	----

2.2 软件列表

软件分类	软件名称	版本	备注
操作系统	winserver2008	64 位	数据库（内、外网）应用服务器采用
数据库	MySql	5.7.0	
MySQL 客户端	SQLyog_Enterprise		
数据库	PostgreSQL		
PostgreSQL 客户端			
JDK	Sun_jdk	1.8.0 64 位	
浏览器	Google Chrome	56.0.2924	
中间件	Tomcat	8.0.3	
中间件	Redis	2.8.17	

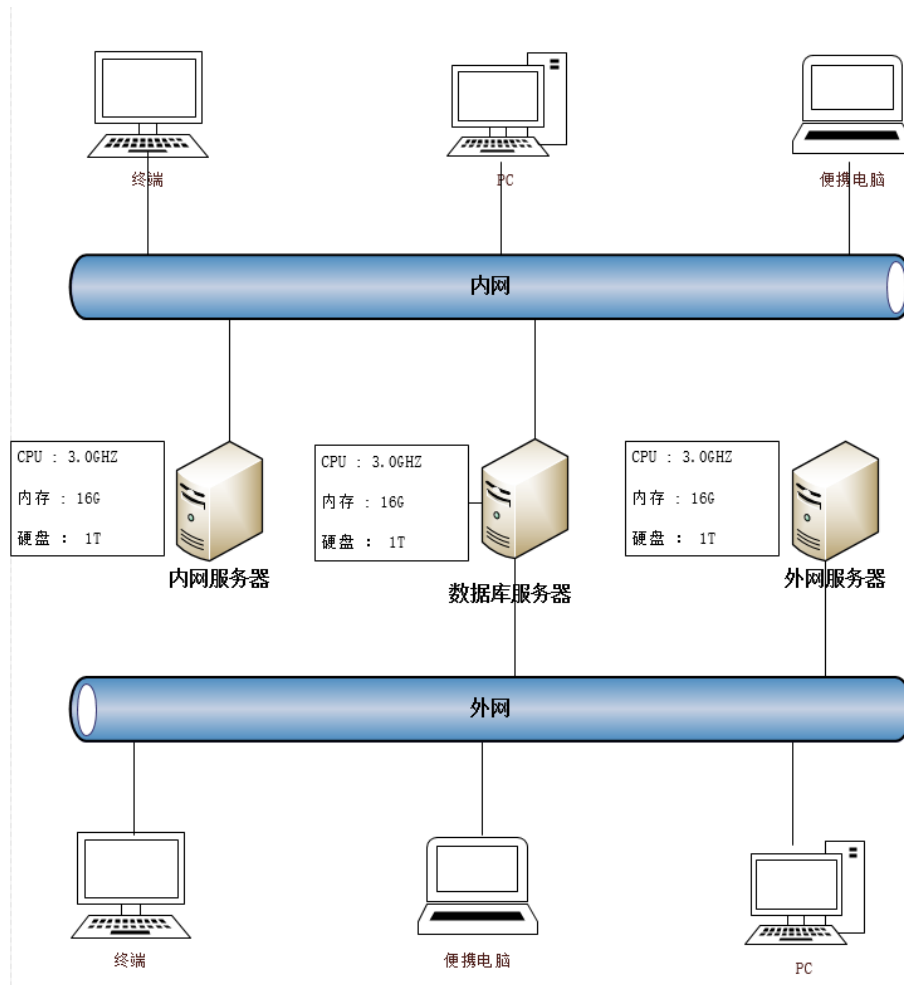
2.3 端口列表

序号	名称	Ip 地址	端口
1	WEB 服务器(外网)	格式 (xxx.xxx.xxx.xxx)	redis: 6379
			Config-server:
			Eureka-server:
			Zuul:
2	WEB 服务器(内网)	格式 (xxx.xxx.xxx.xxx)	redis: 6379
			Config-server:
			Eureka-server:
			Zuul:
3	数据库服务器	格式 (xxx.xxx.xxx.xxx)	

3 服务器软件安装

3.1 总体部署架构

如下图所示：



3.2 数据库软件安装

3.2.1 MySQL 数据库安装及配置

1) MySQL 版本

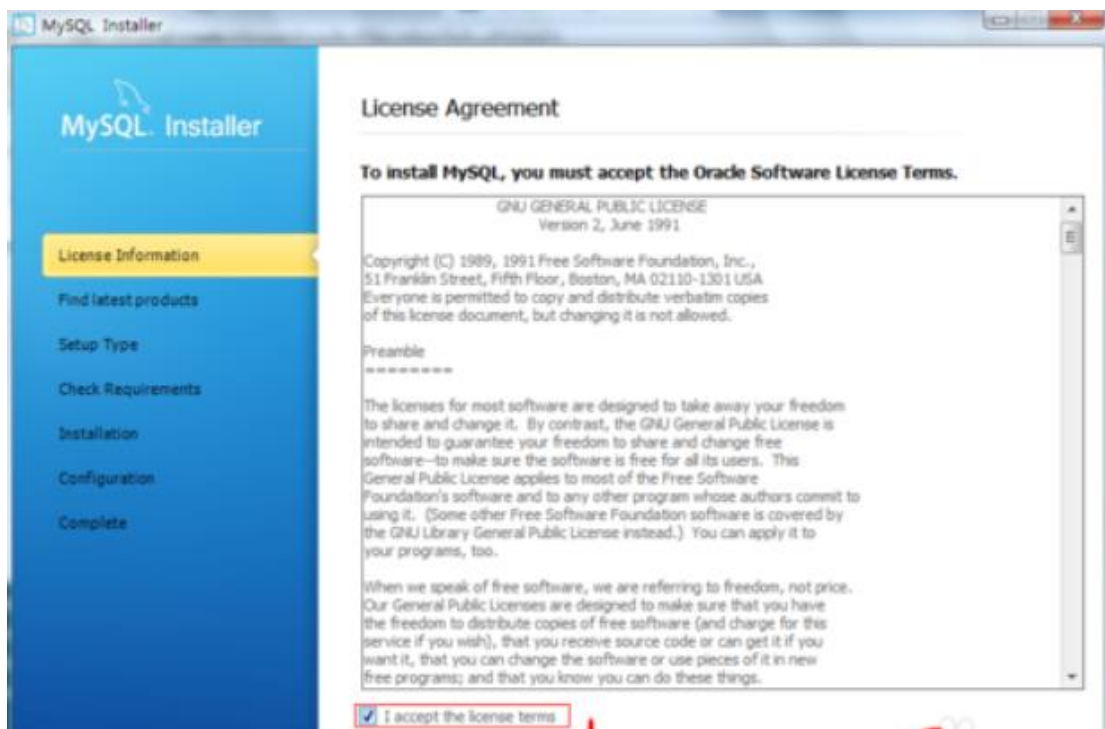
mysql-installer-community-5.7;

2) 服务端安装过程

第一步：双击安装包进入安装，如下图：



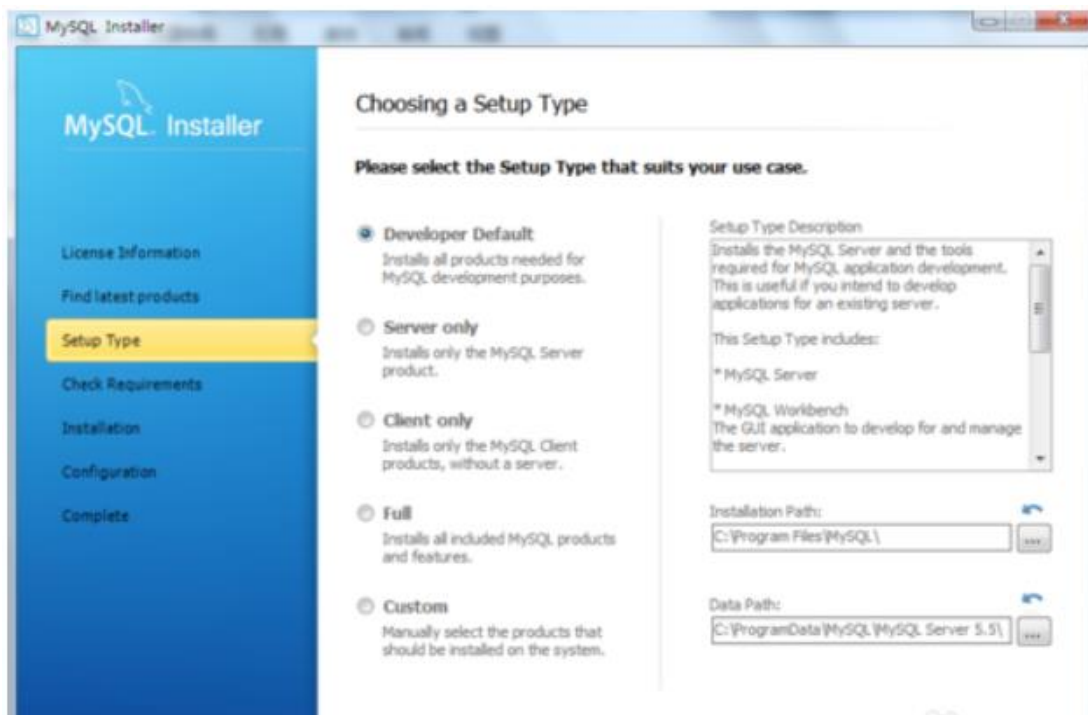
第二步：点击上图红框“Install MySQL Products”进入安装界面，如下图：



第三步：继续安装



第四步：进入设置界面



第五步：

在原来旧的版本当中，安装类型有 3 种安装类型：Typical(典型安装)、Complete(完全安装)和 Custom(定制安装)。

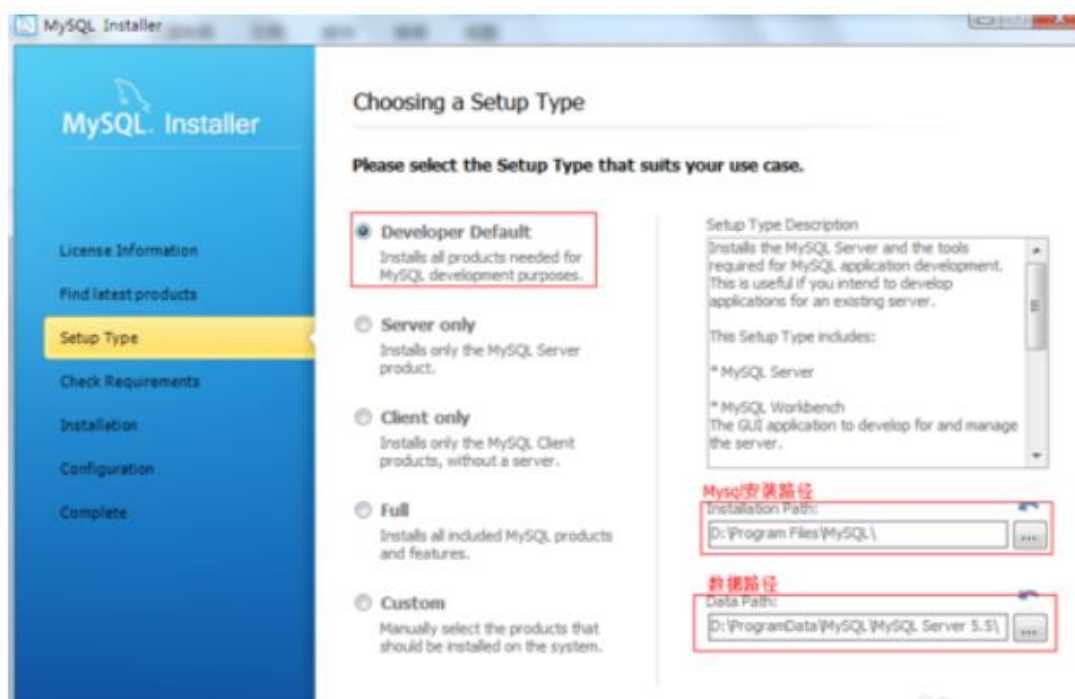
Typical(典型安装)安装只安装 MySQL 服务器、mysql 命令行客户端和命令行实用程序。

命令行客户端和实用程序包括 `mysqldump`、`myisamchk` 和其它几个工具来帮助你管理 MySQL 服务器。

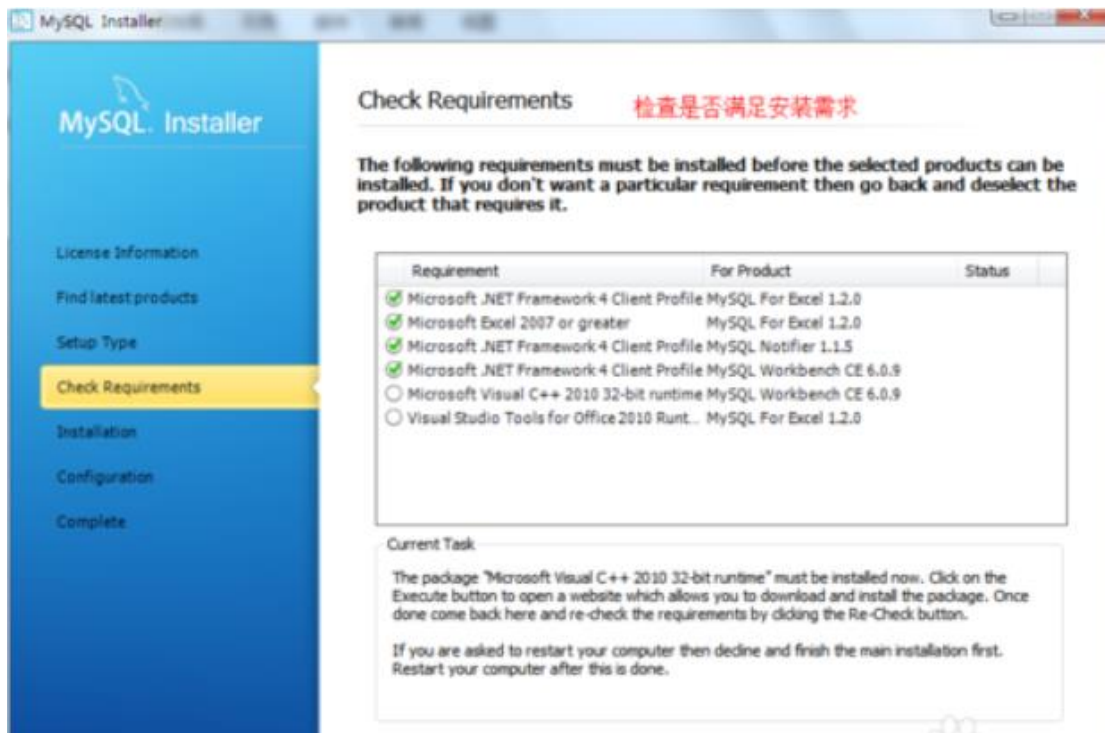
Complete(完全安装)安装将安装软件包内包含的所有组件。完全安装软件包包括的组件包括嵌入式服务器库、基准套件、支持脚本和文档。

Custom(定制安装)安装允许你完全控制你想要安装的软件包和安装路径。

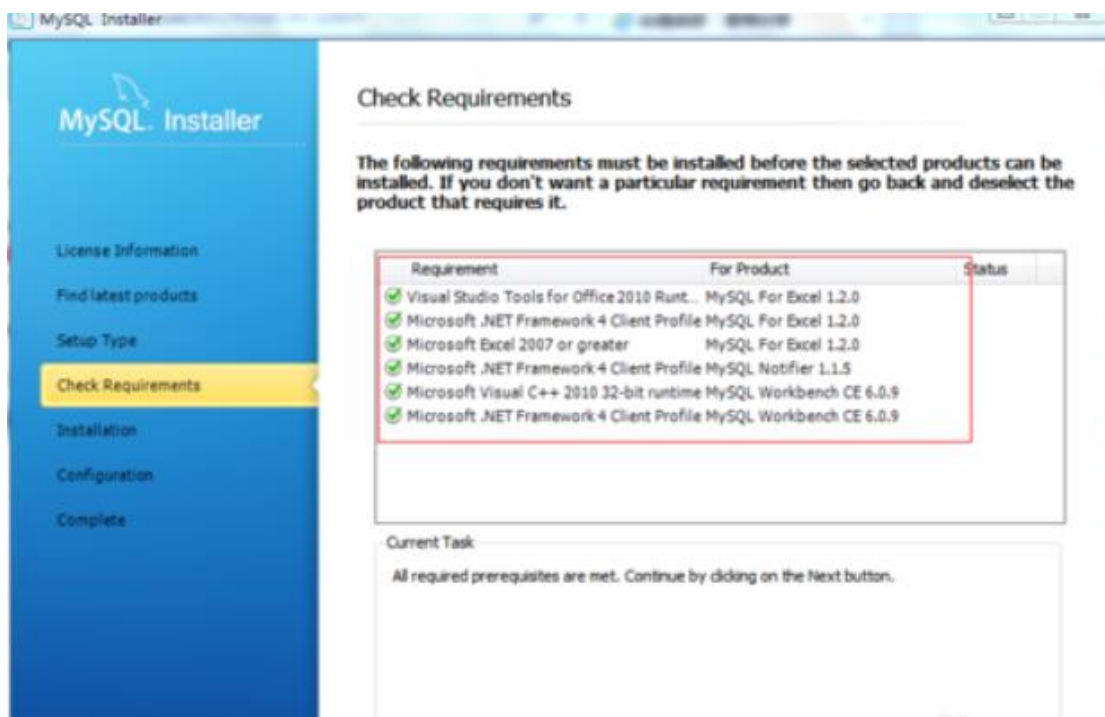
而在新版本当中，选项有所不同，不过我这里默认选第一项了，其它选项请看下图：



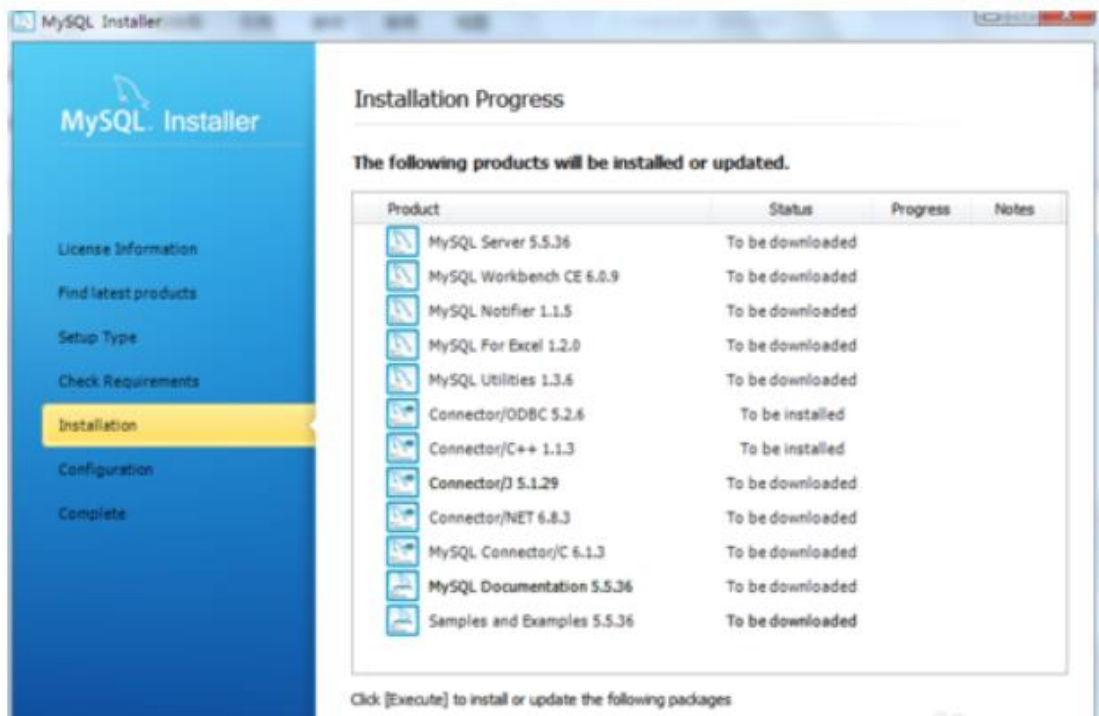
第六步：进入安装前环境验证，如下图



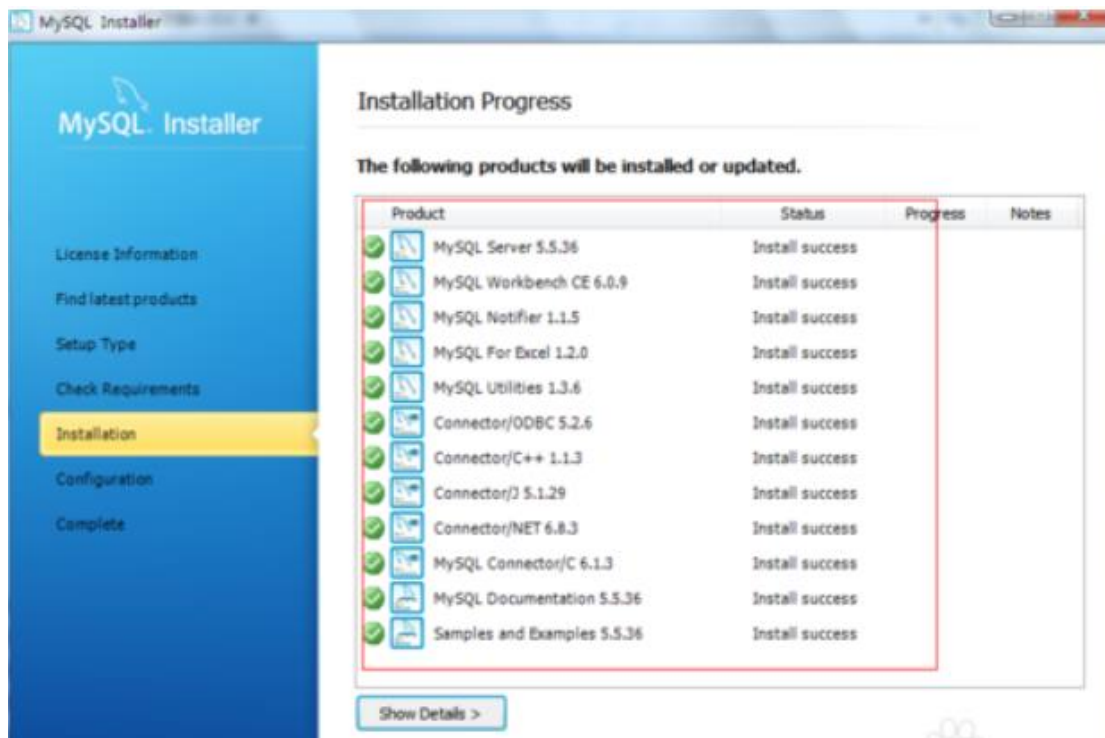
第七步：点击“Execute”按钮后，可能会下载一些程序，到时你自己点击安装就行了，直到所有安装完成就 OK 了，如下图：



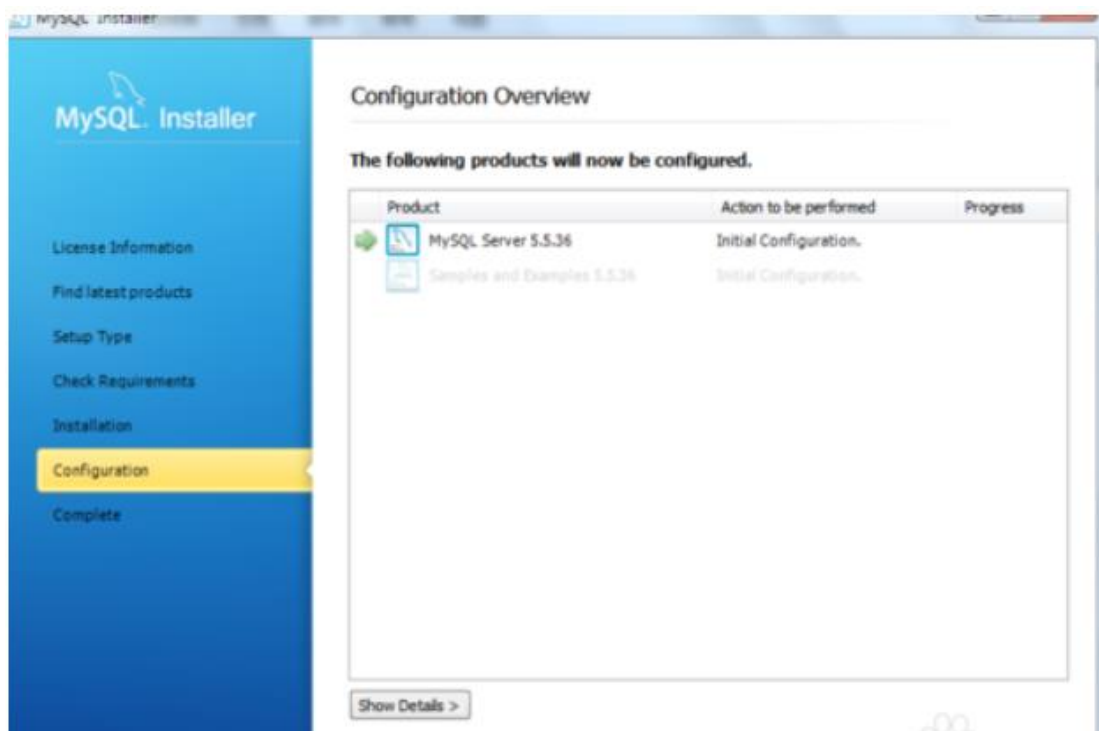
第八步：点击“Next”进入安装，如下图：



第九步，下载插件（网络不好的，得下一阵子呢，等着吧！当安装完了，如下图：）



第十步，接着下一步，如下图



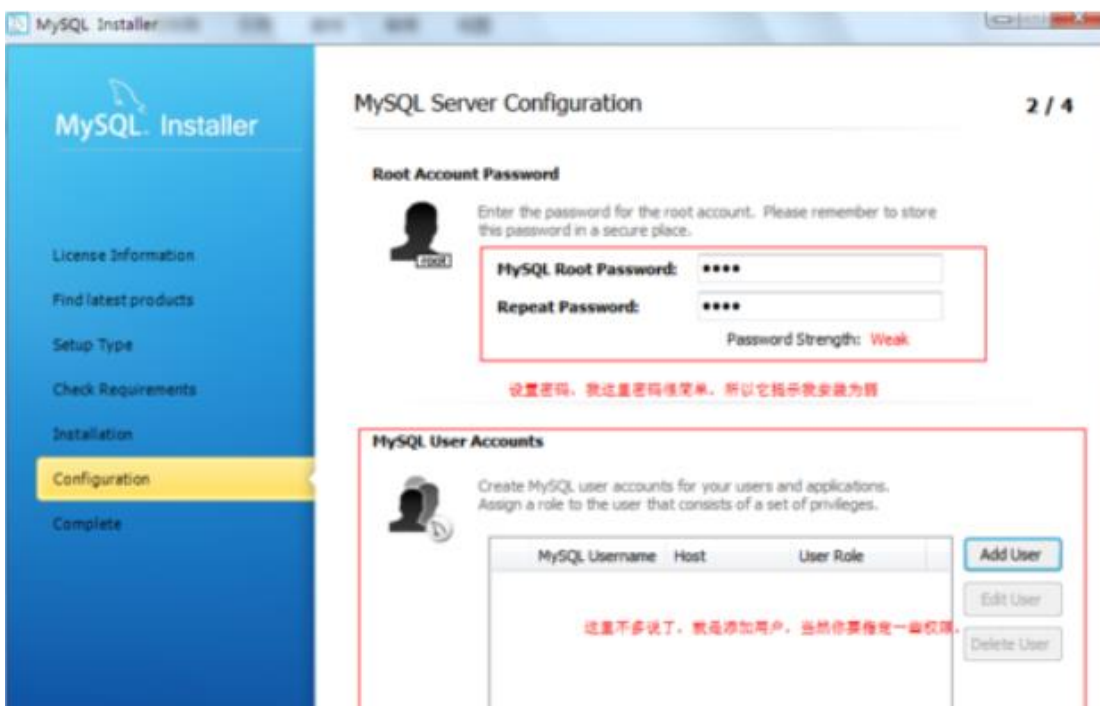
第十一步, 进入服务器配置, 可以选择 3 种服务器类型, 选择哪种服务器将影响到 MySQL Configuration Wizard (配置向导) 对内存、硬盘和过程或使用的决策。 **Developer Machine**(开发机器): 该选项代表典型个人用桌面工作站。假定机器上运行着多个桌面应用程序。将 MySQL 服务器配置成使用最少的系统资源。 **Server Machine**(服务器): 该选项代表服务器, MySQL 服务器可以同其它应用程序一起运行, 例如 FTP、email 和 web 服务器。MySQL 服务器配置成使用适当比例的系统资源。

Dedicated MySQL Server Machine (专用 MySQL 服务器): 该选项代表只运行 MySQL 服务的服务器。假定运行没有运行其它应用程序。MySQL 服务器配置成使用所有可用系统资源。

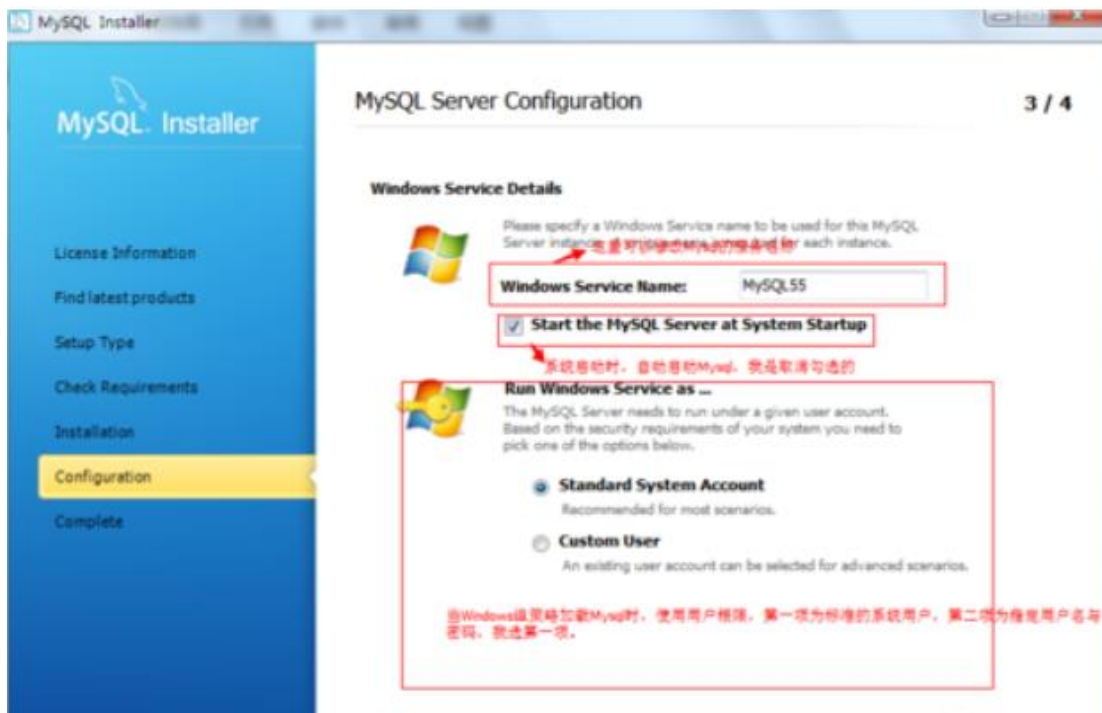
如下图:



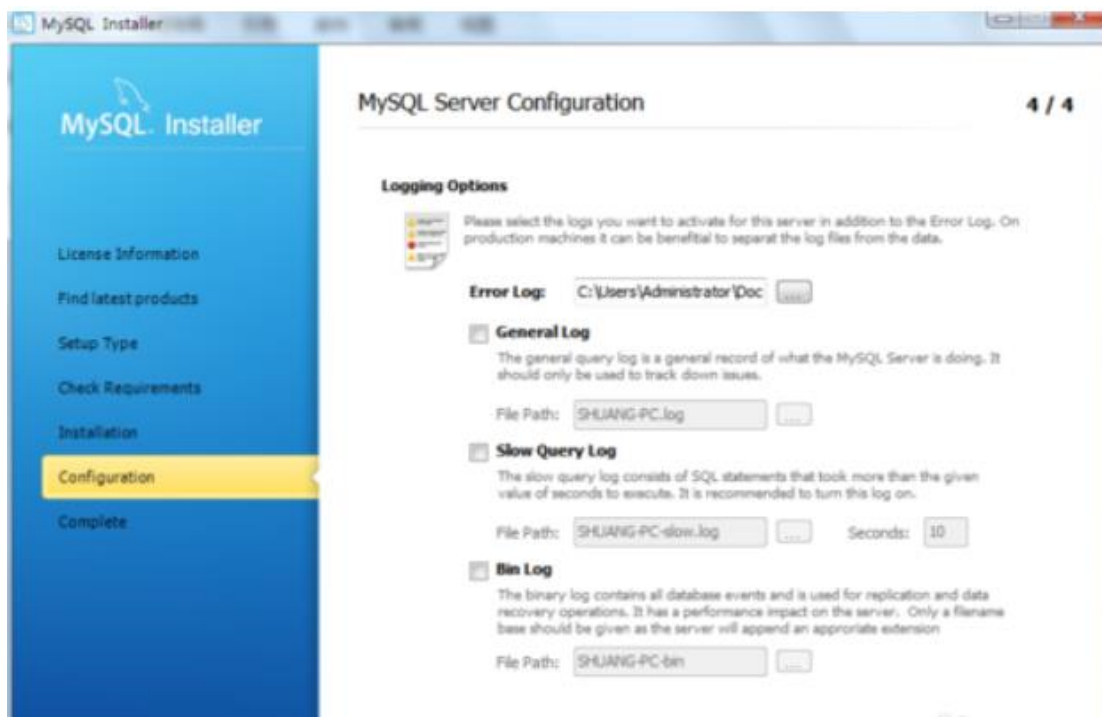
第十二步，点击“Next”按钮进入下图：



第十三步，点击“Next”进入系统服务 Myqsl 配置，如下图：



第十四步，点击“Next”进入日志配置界面，如下图：



第十五步，简单配置错误日志存放路径，如果不想进入日志配置，那就在“服务器配置”那里不选高级配置，如图下图：

Advanced Configuration

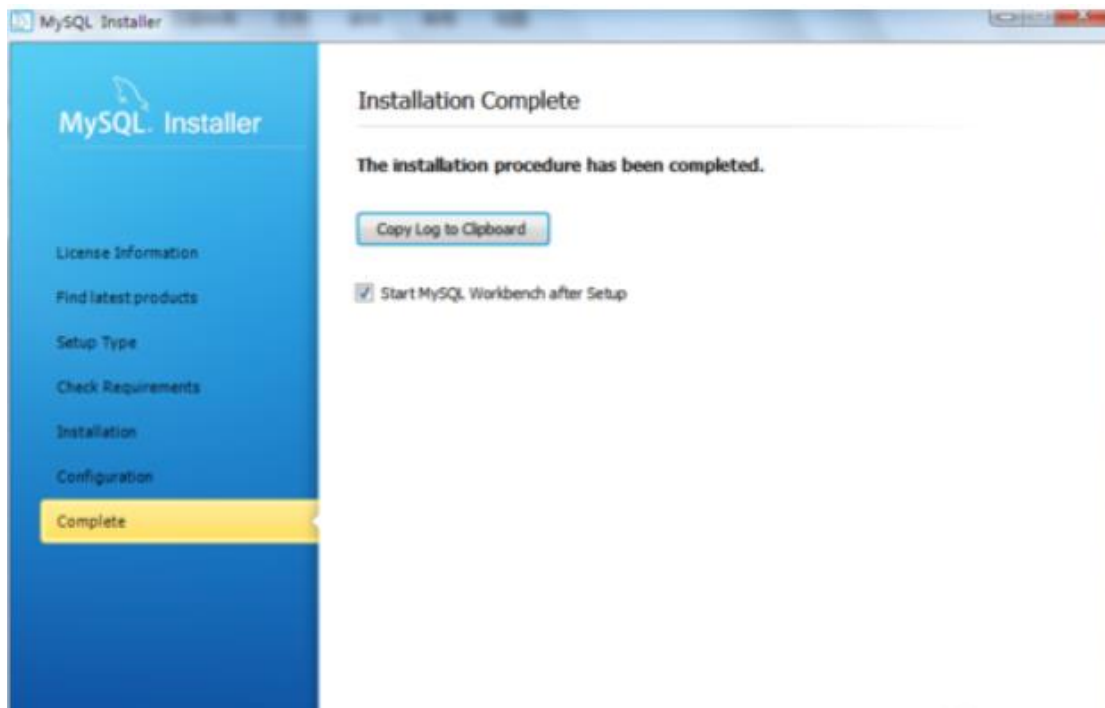
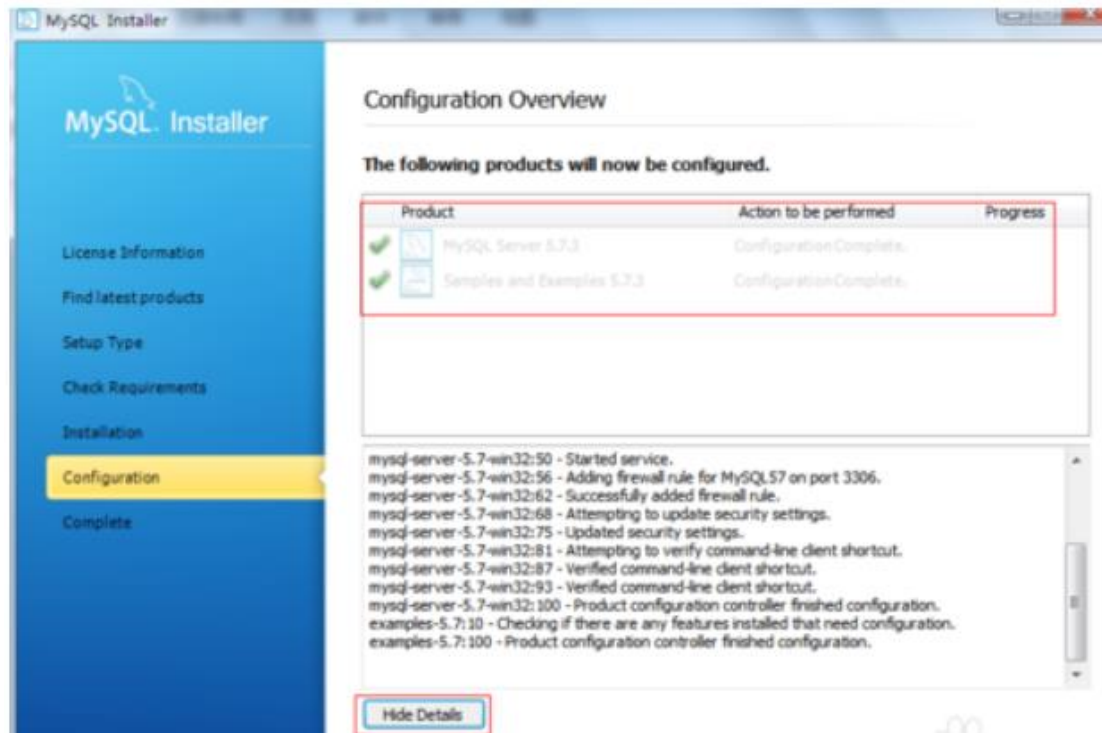


Select the checkbox below to get additional configuration page where you can set advanced options for this server instance.

☒ Show Advanced Options

不勾选这里

第十六步，配置日志后点击“Next”进入最后配置，如下图：



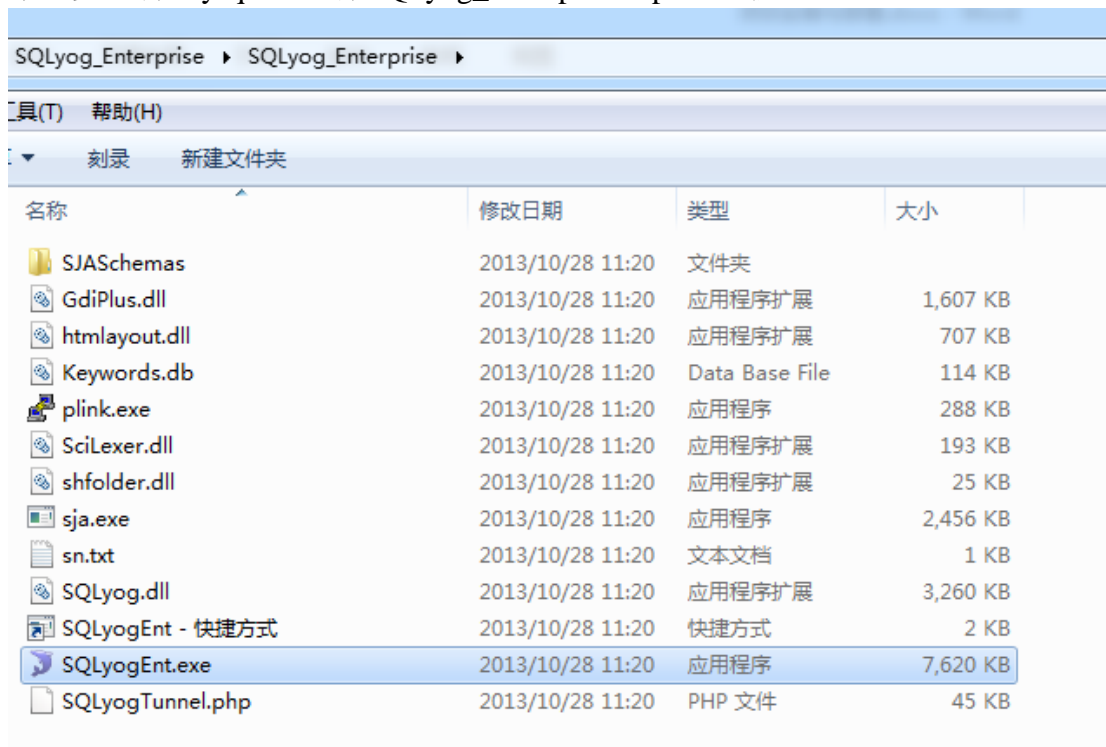
第十七步，MySQL 安装完成，我们验证一下，是否可以正常使用，如下图：

```
mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| sakila |
| test |
| world |
+-----+
6 rows in set (0.00 sec)
```

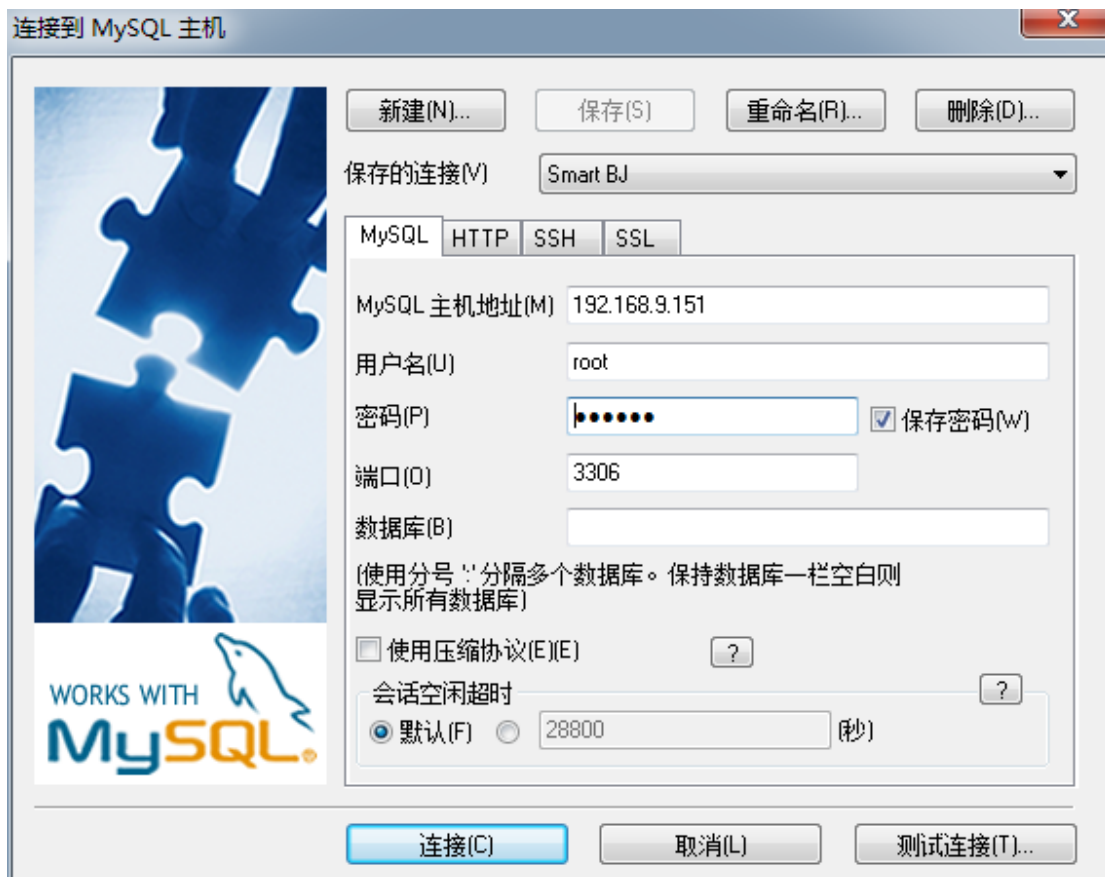
所有安装配置成完。

3.2.2 MySQL 客户端安装及数据导入

第一步、将 mysql 客户端 SQLyog_Enterprise.zip 解压缩，



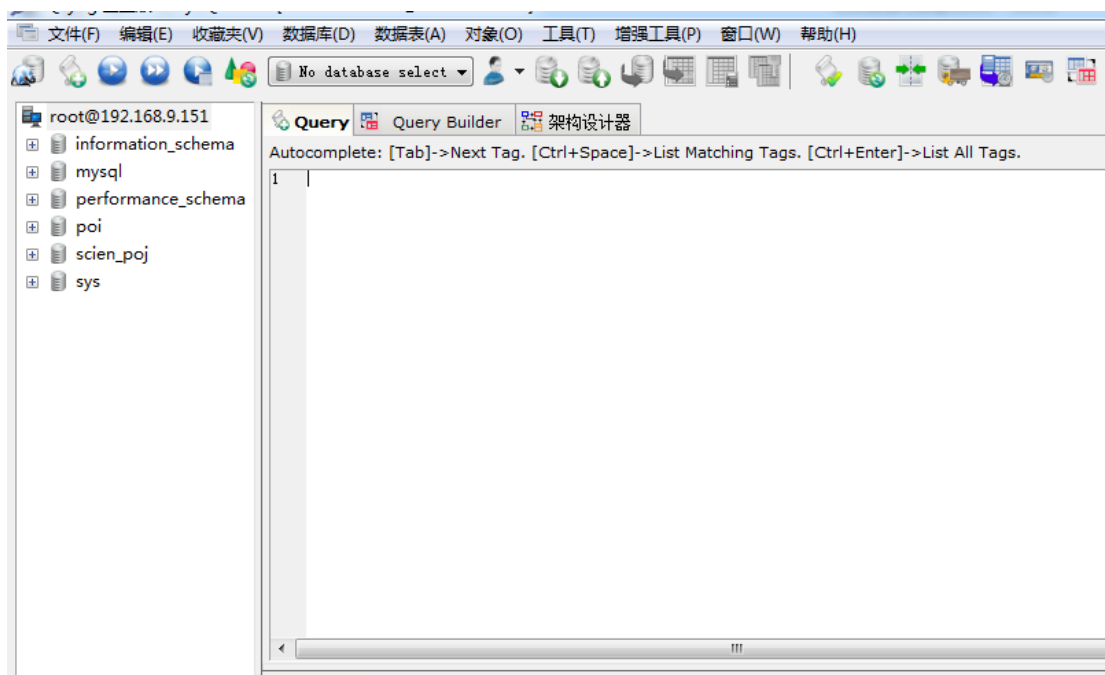
第二部、执行文件夹中 SQLyogEnt.exe




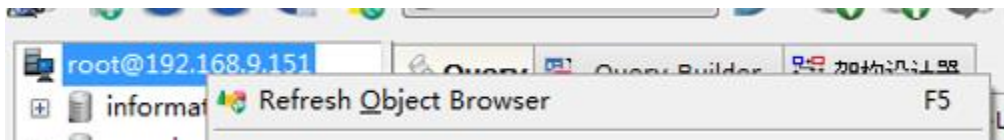
第三部、打开登录界面，输入服务端“用户名”、“密码”、“IP 地址”、“端口号”进行登录。

第四部、初始化数据库中的数据,运行脚本文件：

将库文件（.sql）文件打开复制文件中的内容粘贴到 SQLyogEnt 界面中 Query 区域



点击左上角箭头  运行执行 sql 语句。



执行完成后刷新左侧目录中数据库即可。

3.2.3 PostgreSQL 数据库安装及配置

3.2.4 PostgreSQL 客户端安装及数据导入

3.3 JDK 安装及配置

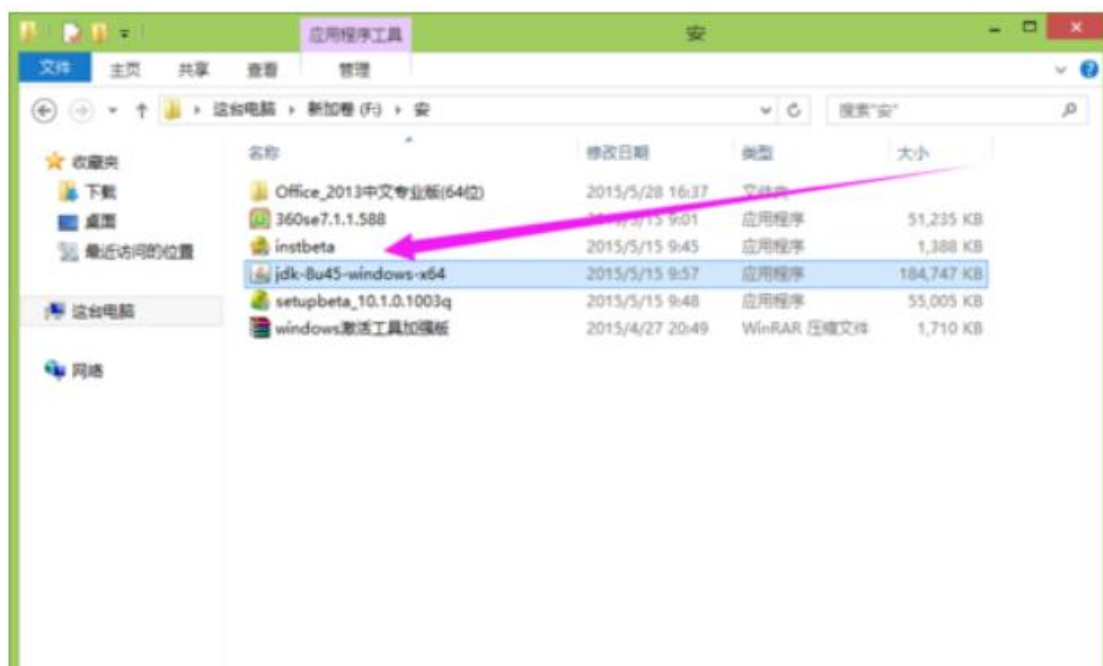
1) JDK 版本

jdk-8u45-windows-x64;

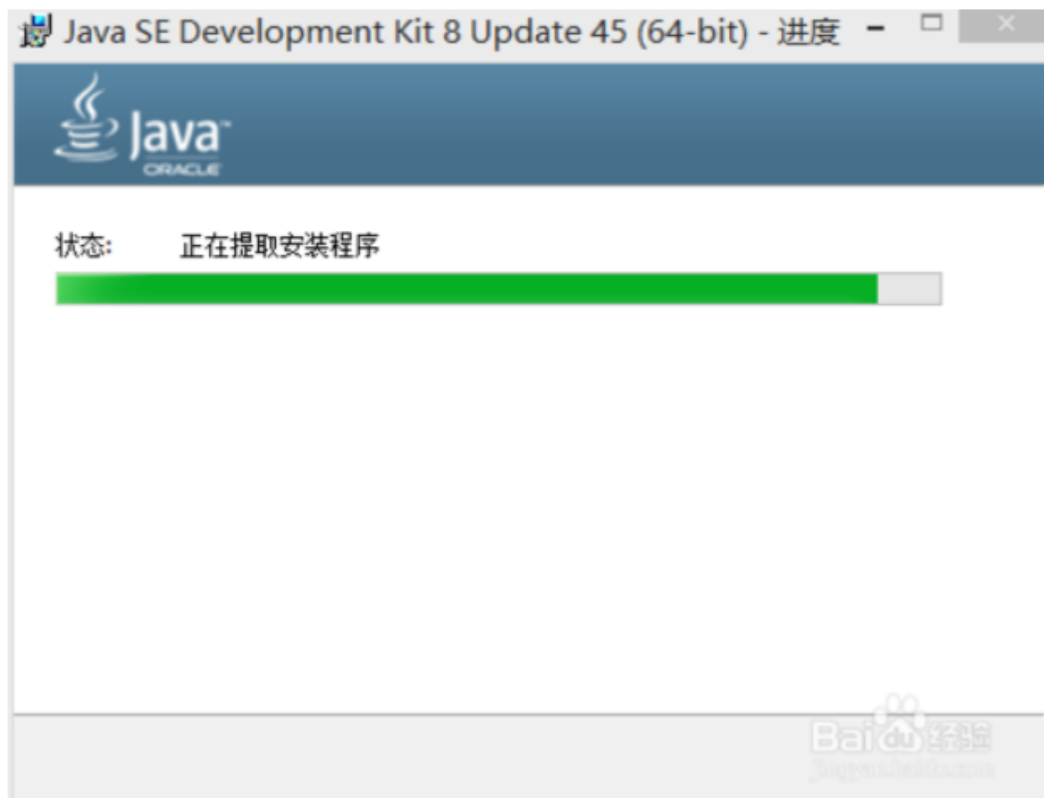
2) 安装过程

第一步,准备工作,去官网下载 JDK 安装包(以 win10, 64 位系统, jdk-8u45-windows-x64)。

第二步,双击 jdk 安装包,进入安装向导,点击下一步;



第三步，选择安装路径，点击下一步进行安装；

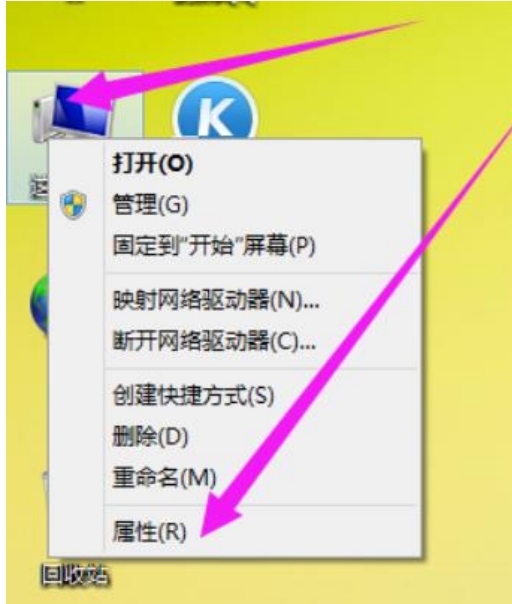


第四步，选择 jre 安装目录，点击下一步进行安装；安装完成后点击关闭；

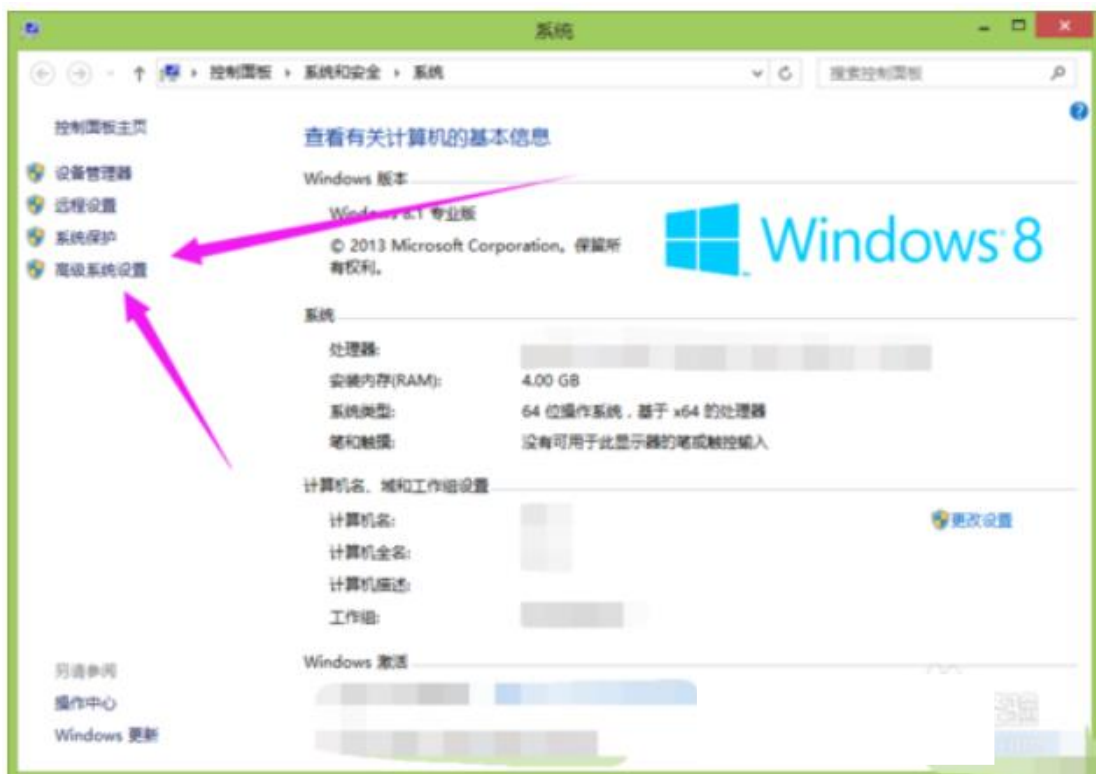


3) 配置环境变量

第一步，右击我的电脑，点击属性（如下图），进入属性面板；



第二步，点击左侧高级系统设置，进入系统属性设置



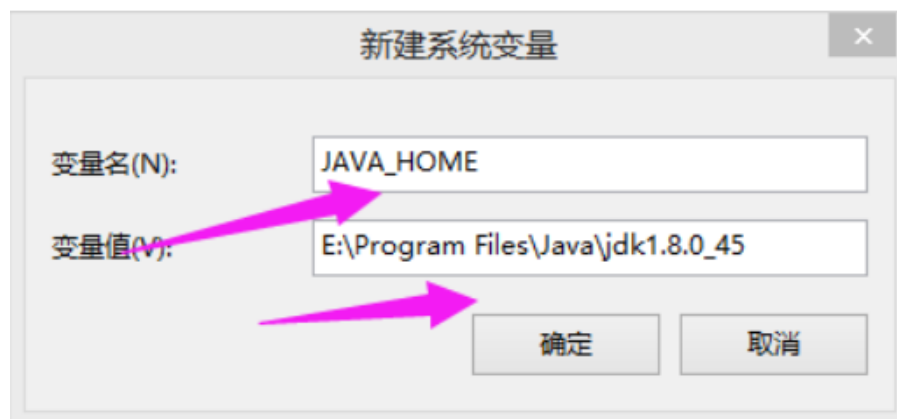
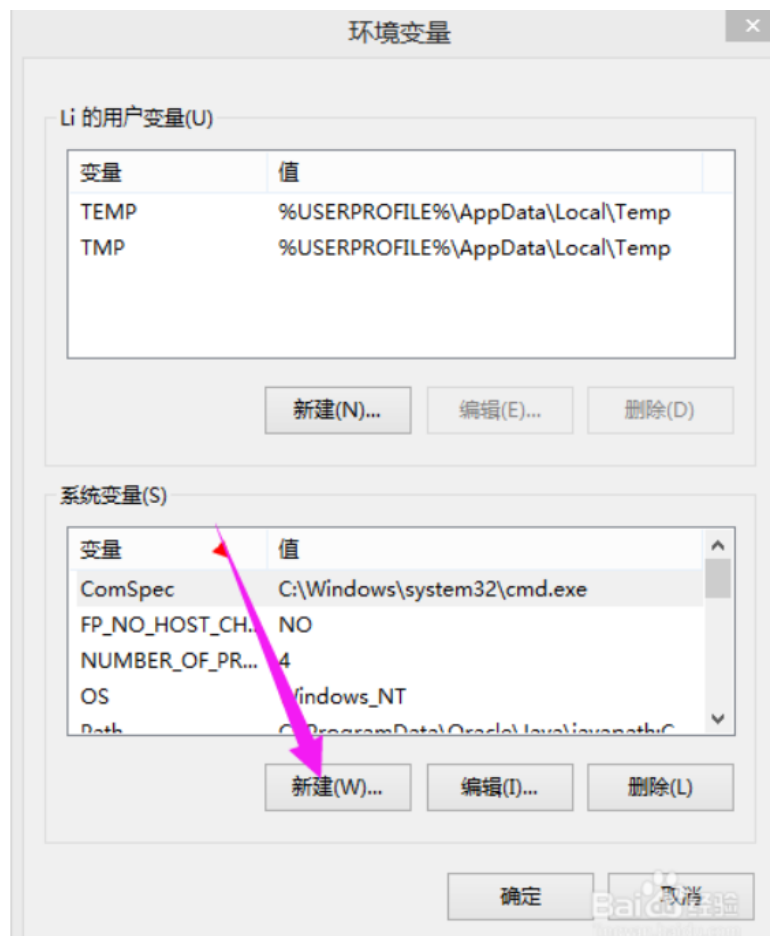
第三步，点击高级，点击环境变量



第四步，下面系统变量，点击新建：

变量名：JAVA_HOME

变量值：JDK 的安装路径（如 E:\Program Files\Java\jdk1.8.0_45）



第五步，系统变量，点击新建；

变量名：CLASSPATH

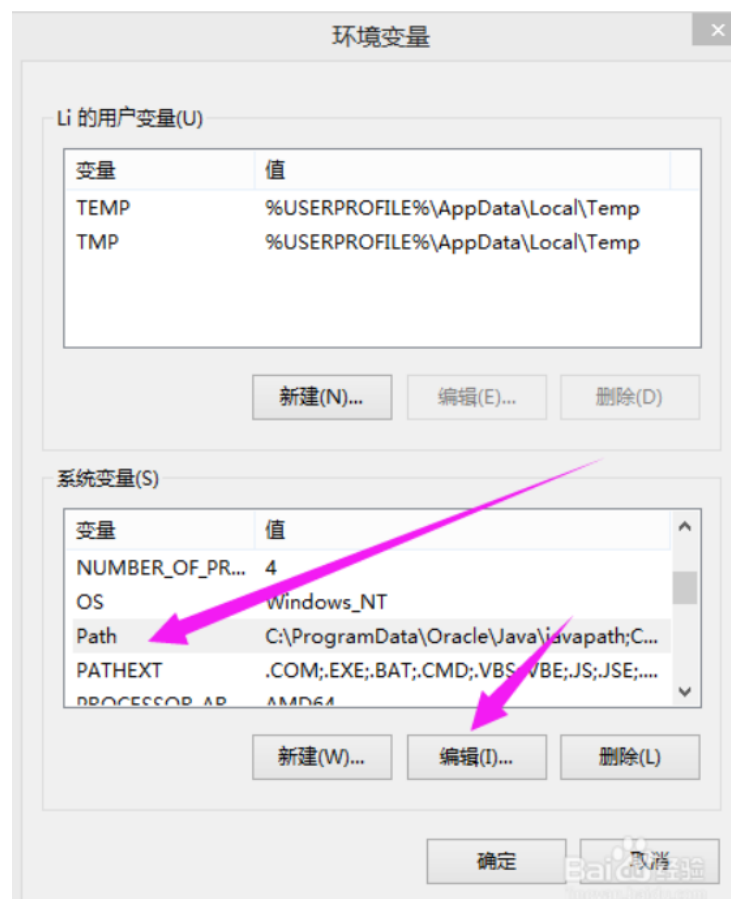
变量值：（. ; %JAVA_HOME%\lib ; %JAVA_HOME%\lib\tools.jar）

前面括号内可复制。注意不要忘记前面的点和中间的分号，分号记得英文输入法。



第六步，系统变量里找到 Path（或者 path）变量，双击 Path（或者选中--编辑），由于原来的变量值已经存在，故应在已有的变量后加上（;%JAVA_HOME%\bin;%JAVA_HOME%\jre\bin）括号内可复制。

注意前面的分号（将原有的路径与添加的用;隔开）。





第七步，环境变量已经配置完毕。

验证方法：Win+R 打开运行框，输入 cmd 命令回车；

输入 java-version 回车，显示 java 版本信息；输入 javac，出现如下画面便说明配置成功；

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [版本 6.3.9600]
(c) 2013 Microsoft Corporation. 保留所有权利。

C:\Users\Li>java -version
java version "1.8.0_45"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_45-b14)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.45-b02, mixed mode)

C:\Users\Li>javac
用法: javac <options> <source files>
其中, 可能的选项包括:
-g 生成所有调试信息
-g:none 不生成任何调试信息
-g:{lines,vars,source} 只生成某些调试信息
-nowarn 不生成任何警告
-verbose 输出有关编译器正在执行的操作的消息
-deprecation 输出使用已过时的 API 的源位置
-classpath <路径> 指定查找用户类文件和注释处理程序的位置
-cp <路径> 指定查找用户类文件和注释处理程序的位置
-sourcepath <路径> 指定查找输入源文件的位置
-bootclasspath <路径> 指定引导类文件的位置
-extdirs <目录> 指定安装扩展的位置
```

(配置环境变量时记得将原有的和新加的用;隔开，不要出现中文；号)

3.4 Google Chrome 浏览器安装

略：下载最新版本点击安装即可；

3.5 Tomcat 解压及程序运行

第一步、将前台编译后的页面放在 tomcat 文件夹下 webApps 目录下；

bin	2017/4/17 14:29	文件夹	
conf	2017/4/17 14:29	文件夹	
lib	2017/4/17 14:29	文件夹	
logs	2017/4/17 14:30	文件夹	
temp	2017/4/17 14:31	文件夹	
webapps	2017/4/17 14:31	文件夹	
work	2017/4/17 14:38	文件夹	
LICENSE	2010/3/9 18:06	文件	38 KB
NOTICE	2010/3/9 18:06	文件	1 KB
RELEASE-NOTES	2010/3/9 18:06	文件	9 KB
RUNNING.txt	2010/3/9 18:06	文本文档	7 KB

第二部、返回 Tomcat 主目录，打开 bin 目录，找到 startup.bat 点击运行。

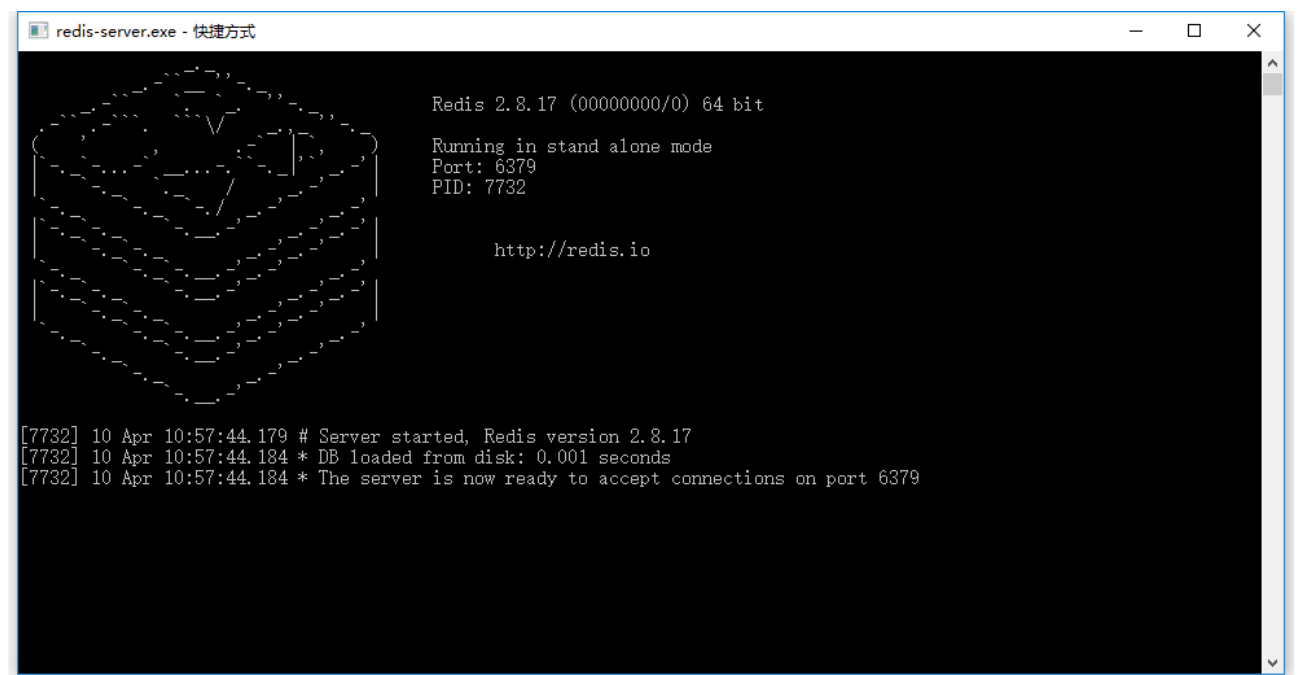
apache-tomcat-6.0.26 ▶ bin			
工具(T) 帮助(H)			
打印 刻录 新建文件夹			
名称	修改日期	类型	大小
catalina.bat	2010/3/9 18:06	批处理文件	3 KB
catalina-tasks.xml	2010/3/9 18:06	XML 文档	3 KB
commons-daemon.jar	2010/3/9 18:06	Executable Jar File	10 KB
cpappend.bat	2010/3/9 18:06	Windows 批处理...	2 KB
digest.bat	2010/3/9 18:06	Windows 批处理...	3 KB
digest.sh	2010/3/9 18:06	SH 文件	2 KB
hs_err_pid15144.log	2016/5/25 10:31	文本文档	15 KB
jcom.dll	2009/3/4 11:33	应用程序扩展	76 KB
jsvc.tar.gz	2010/3/9 18:06	WinRAR 压缩文件	73 KB
perfStats.log	2013/10/23 16:32	文本文档	76 KB
service.bat	2010/3/9 18:06	Windows 批处理...	5 KB
setclasspath.bat	2010/3/9 18:06	Windows 批处理...	4 KB
setclasspath.sh	2010/3/9 18:06	SH 文件	5 KB
shutdown.bat	2010/3/9 18:06	Windows 批处理...	3 KB
shutdown.sh	2010/3/9 18:06	SH 文件	2 KB
startup.bat	2010/3/9 18:06	Windows 批处理...	3 KB
startup.sh	2010/3/9 18:06	SH 文件	2 KB
tcnative-1.dll	2010/3/9 18:06	应用程序扩展	848 KB
tomcat6.exe	2010/3/9 18:06	应用程序	60 KB
tomcat6w.exe	2010/3/9 18:06	应用程序	96 KB
tomcat-juli.jar	2010/3/9 18:06	Executable Jar File	26 KB
tomcat-native.tar.gz	2010/3/9 18:06	WinRAR 压缩文件	236 KB
tool-wrapper.bat	2010/3/9 18:06	Windows 批处理...	4 KB
tool-wrapper.sh	2010/3/9 18:06	SH 文件	4 KB
version.bat	2010/3/9 18:06	Windows 批处理...	3 KB
version.sh	2010/3/9 18:06	SH 文件	2 KB

3.6 Redis 解压及运行

第一步、将 redis64-2.8.17.zip 进行解压缩；

第二部、点击 redis-server.exe 运行即可；

redis.windows.conf	29,147	10,767	本地磁盘	CONF 文件	2014/11/30 1...	5394D866
redis-check-aof.exe	302,552	138,377	应用程序		2014/11/30 1...	479F3EE8
redis-check-dump.exe	314,328	146,295	应用程序		2014/11/30 1...	3E27B5FA
redis-benchmark.exe	444,888	203,920	应用程序		2014/11/30 1...	DA5246...
redis-cli.exe	487,896	220,824	应用程序		2014/11/30 1...	921B86A9
redis-server.exe	1,393,624	648,776	应用程序		2014/11/30 1...	7387BCFF



4 项目安装部署

按文档顺序配置及运行。

3.1 数据库配置说明

数据库安装完成后用 PLSQL 以 system 用户登录数据库，执行以下 SQL，

■ 创建表空间

- 1、create tablespace DGH datafile ‘\${ORACLE_HOME}/oradata/orcl/dgh01.dbf’ size 10240M auto extend on next 500M maxsize 20480M;
- 2、create tablespace DGH_TJ datafile ‘\${ORACLE_HOME}/oradata/orcl/dgh_tj01.dbf’ size 6144M autoextend on next 100M maxsize 10240M;
- 3、create tablespace JJGK_SOURCE datafile ‘\${ORACLE_HOME}/oradata/orcl/jjgk_source01.dbf’

```
size 1024M autoextend on next 64M maxsize 10240M;
```

```
4、create tablespace ZHJH_SOURCE datafile '${ORACLE_HOME}/oradata/orcl/zhjh_source01.dbf'  
size 1024M autoextend on next 64M maxsize 10240M;
```

■ 创建临时表空间

```
create temporary tablespace DGH_TEMP tempfile '${ORACLE_HOME}/oradata/orcl/dgh_temp01.dbf'  
size 1024M autoextend on next 64M;
```

■ 创建用户

```
1、create user dgh_tj_sotow identified by dgh_tj_sotow default tablespace DGH temporary tabl  
espace DGH_TEMP;  
2、create user dgh_tj identified by dgh_tj default tablespace DGH_TJ temporary tablespace DG  
H_TEMP;  
3、create user jjgk_source identified by jjgk_source default tablespace JJGK_SOURCE temporar  
y tablespace DGH_TEMP;  
4、create user zhjh_source identified by zhjh_source default tablespace ZHJH_SOURCE temporar  
y tablespace DGH_TEMP;
```

■ 给用户分配 dba 权限(后面会回收及重新分配权限):

```
1、grant dba to dgh_tj_sotow;  
2、grant dba to dgh_tj;  
3、grant dba to jjgk_source;  
4、grant dba to zhjh_source;
```

■ 数据库各用户导入初始化数据:

```
1、imp user/password@localhost:1521/orcl file=文件路径/dgh_tj_sotow.dmp full=y log=文件路径/  
dgh_tj_sotow.log  
2、imp user/password@localhost:1521/orcl file=文件路径/dgh_tj.dmp full=y log=文件路径/ dgh_t  
j.log  
3、imp user/password@localhost:1521/orcl file=文件路径/jjgk_source.dmp full=y log=文件路径/  
jjgk_source.log  
4、imp user/password@localhost:1521/orcl file=文件路径/zhjh_source.dmp full=y log=文件路径/  
zhjh_source.log
```

■ 回收用户 dba 权限及给用户重新分配权限:



```
1、revoke dba to dgh_tj_sotow;  
2、revoke dba to dgh_tj;  
3、revoke dba to jjgk_source;  
4、revoke dba to zhjh_source;  
  
1、grant connect,resource to dgh_tj_sotow;  
2、grant unlimited tablespace to dgh_tj_sotow;  
3、grant connect,resource to dgh_tj;
```

-
- 4、grant unlimited tablespace to dgh_tj;
 - 5、grant connect,resource to jjgk_source;
 - 6、grant unlimited tablespace to jjgk_source;
 - 7、grant connect,resource to zhjh_source;
 - 8、grant unlimited tablespace to zhjh_source;

3.2 项目后台安装及运行

项目后台安装在 Netty 服务器上，以 Java 程序运行，操作如下：

将项目文件放在同一目录下如图：

 target	2015/10/23 8:55	文件夹	
 run.bat	2015/10/23 8:51	Windows 批处理...	1 KB

- 1、更改远程访问后台的地址（数据库配置）操作如下：

①用 dgh_tj_sotow 用户登录 密码：dgh_tj_sotow

②执行 sql 语句：update init_para_app set value='http://ip 地址:3333/' where class_id='111' and name='STAT_REQUEST_URL' 注意：ip 地址为 Netty 服务器地址。

- 2、更改后台连接数据库地址：修改 jdbc-enc.properties 中的参数 注意：需联系开发人员更改。

3、执行 sql 语句：update init_para_app set value='jdbc:oracle:thin:@数据库 ip 地址:1521:orcl' where class_id='111' and name='STAT_ORCL_URL' 注意：数据库 ip 地址为数据库服务器地址。

- 4、运行 run.bat

3.3 项目前台安装及运行

3.3.1 项目前台中间件安装及运行

说明：前台程序加载的 jar 包，从另一中间件（tomcat）获取。

注意：a.与前台程序放到同一应用服务器下。

B.端口号：8070

项目前台中间件安装在应用服务器上，以 Tomcat 发布程序运行，相应文件名：dm-server，操作如下：

- 1、①创建文件夹：如/deploy 命令：mkdir aa 回车

```

[root@tian-vm /]# ls
bin    data    dev     home   lib64   media  mnt     opt    root    se
boot   deploy  etc     lib    lost+found  misc  net     proc   sbin    sr
[root@tian-vm /]# mkdir aa
[root@tian-vm /]# ls
aa     data    etc     lib64   misc    opt     sbin    sys    var
bin    deploy  home   lost+found  mnt     proc    selinux tmp
boot   dev     lib    media   net     root    srv     usr

```

注意：若提示没有权限则：

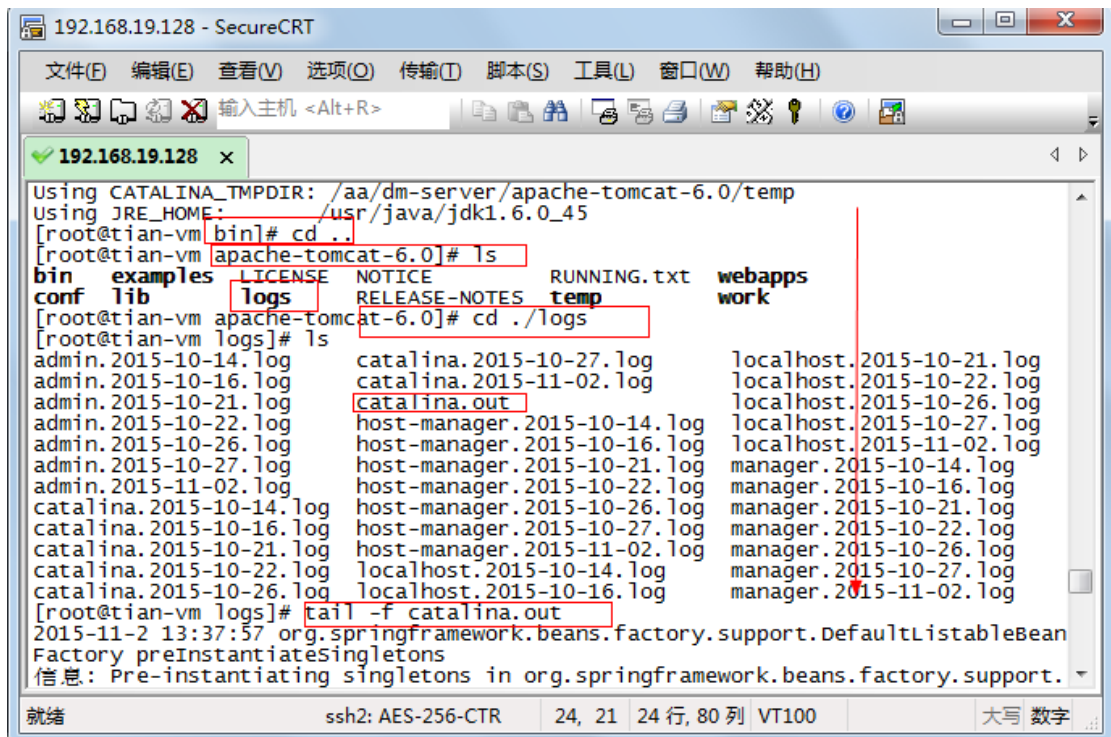
- 在目录/usr 下创建文件夹 java：mkdir /usr/java【若权限不足则 b】
 - 需要超级用户赋权限执行命令切换成超级用户：su 回车，输入密码：当前用户的密码，赋权限 c
 - 赋权限命令：chmod a+w /usr/java
- 将 dm-server 通过 ssh 工具发送到新建文件夹中
 - 通过命令执行 startup.sh 文件

```

192.168.19.128 - SecureCRT
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 选项(O) 传输(T) 脚本(S) 工具(L) 窗口(W) 帮助(H)
输入主机 <Alt+R>
192.168.19.128 x
[root@tian-vm aa]# cd ../dm-server
[root@tian-vm dm-server]# ls
apache-tomcat-6.0
[root@tian-vm dm-server]# cd ../apache-tomcat-6.0
[root@tian-vm apache-tomcat-6.0]# ls
bin    examples  LICENSE  NOTICE  RUNNING.txt  webapps
conf  lib        logs     RELEASE-NOTES  temp         work
[root@tian-vm apache-tomcat-6.0]# cd ./bin
[root@tian-vm bin]# ls
bootstrap.jar  digest.sh  shutdown.bat  tomcat-native.tar.gz
catalina.bat  error.log  shutdown.sh  tool-wrapper.bat
catalina.sh   hs_err_pid8276.log  startup.bat  tool-wrapper.sh
catalina-tasks.xml  jsvc.tar.gz  startup.sh  version.bat
commons-daemon.jar  service.bat  tomcat6.exe  version.sh
cpappend.bat  setclasspath.bat  tomcat6w.exe
digest.bat    setclasspath.sh  tomcat-juli.jar
[root@tian-vm bin]# ./startup.sh
-bash: ./startup.sh: 权限不够
[root@tian-vm bin]# chmod 777 *
[root@tian-vm bin]# ./startup.sh
Using CATALINA_BASE:   /aa/dm-server/apache-tomcat-6.0
Using CATALINA_HOME:   /aa/dm-server/apache-tomcat-6.0
Using CATALINA_TMPDIR: /aa/dm-server/apache-tomcat-6.0/temp
Using JRE_HOME:        /usr/java/jdk1.6.0_45

```

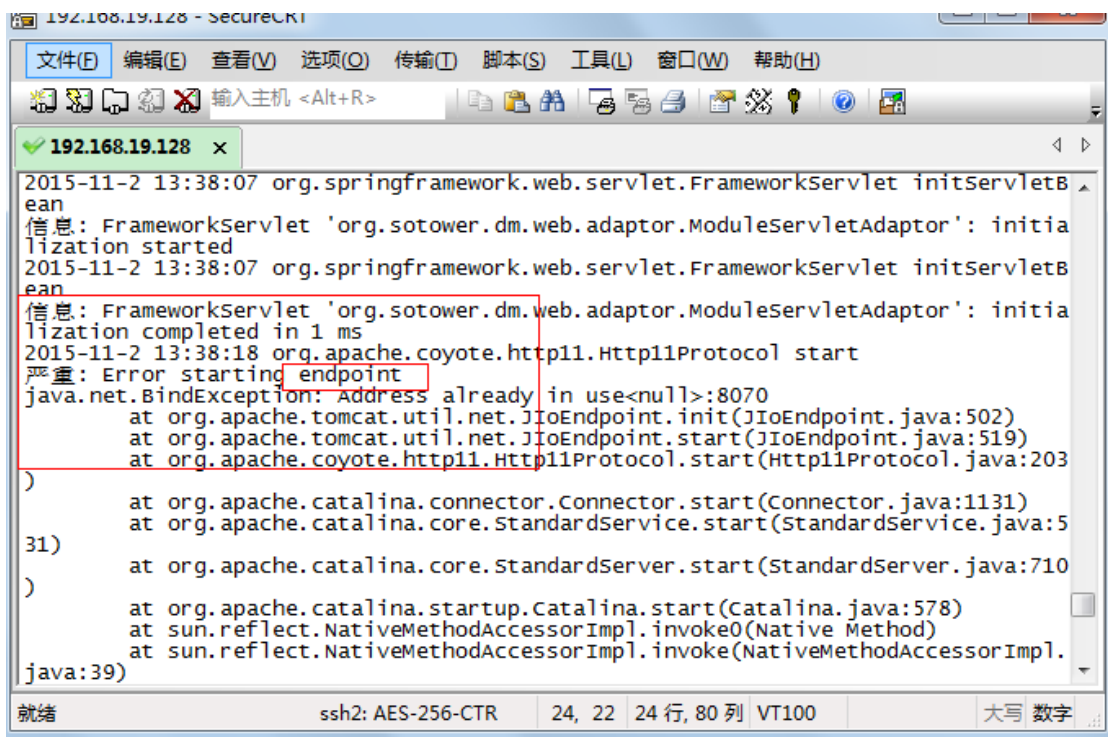
实时查看执行文件的日志命令：进入日志文件目录 执行：tail -f catalina.out 回车 Ctrl+c 是退出 tail 命令



```
192.168.19.128 - SecureCRT
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 选项(O) 传输(T) 脚本(S) 工具(L) 窗口(W) 帮助(H)
输入主机 <Alt+R>
192.168.19.128 x
Using CATALINA_TMPDIR: /aa/dm-server/apache-tomcat-6.0/temp
Using JRE_HOME: /usr/java/jdk1.6.0_45
[root@tian-vm bin]# cd ..
[root@tian-vm apache-tomcat-6.0]# ls
bin  examples  LICENSE  NOTICE  RUNNING.txt  webapps
conf  lib  logs  RELEASE-NOTES  temp  work
[root@tian-vm apache-tomcat-6.0]# cd ../logs
[root@tian-vm logs]# ls
admin.2015-10-14.log  catalina.2015-10-27.log  localhost.2015-10-21.log
admin.2015-10-16.log  catalina.2015-11-02.log  localhost.2015-10-22.log
admin.2015-10-21.log  catalina.out  localhost.2015-10-26.log
admin.2015-10-22.log  host-manager.2015-10-14.log  localhost.2015-10-27.log
admin.2015-10-26.log  host-manager.2015-10-16.log  localhost.2015-11-02.log
admin.2015-10-27.log  host-manager.2015-10-21.log  manager.2015-10-14.log
admin.2015-11-02.log  host-manager.2015-10-22.log  manager.2015-10-16.log
catalina.2015-10-14.log  host-manager.2015-10-26.log  manager.2015-10-21.log
catalina.2015-10-16.log  host-manager.2015-10-27.log  manager.2015-10-22.log
catalina.2015-10-21.log  host-manager.2015-11-02.log  manager.2015-10-26.log
catalina.2015-10-22.log  localhost.2015-10-14.log  manager.2015-10-27.log
catalina.2015-10-26.log  localhost.2015-10-16.log  manager.2015-11-02.log
[root@tian-vm logs]# tail -f catalina.out
2015-11-2 13:37:57 org.springframework.beans.factory.support.DefaultListableBean
Factory preInstantiatesSingletons
信息: Pre-instantiating singletons in org.springframework.beans.factory.support.
```

注意：可能遇到的问题

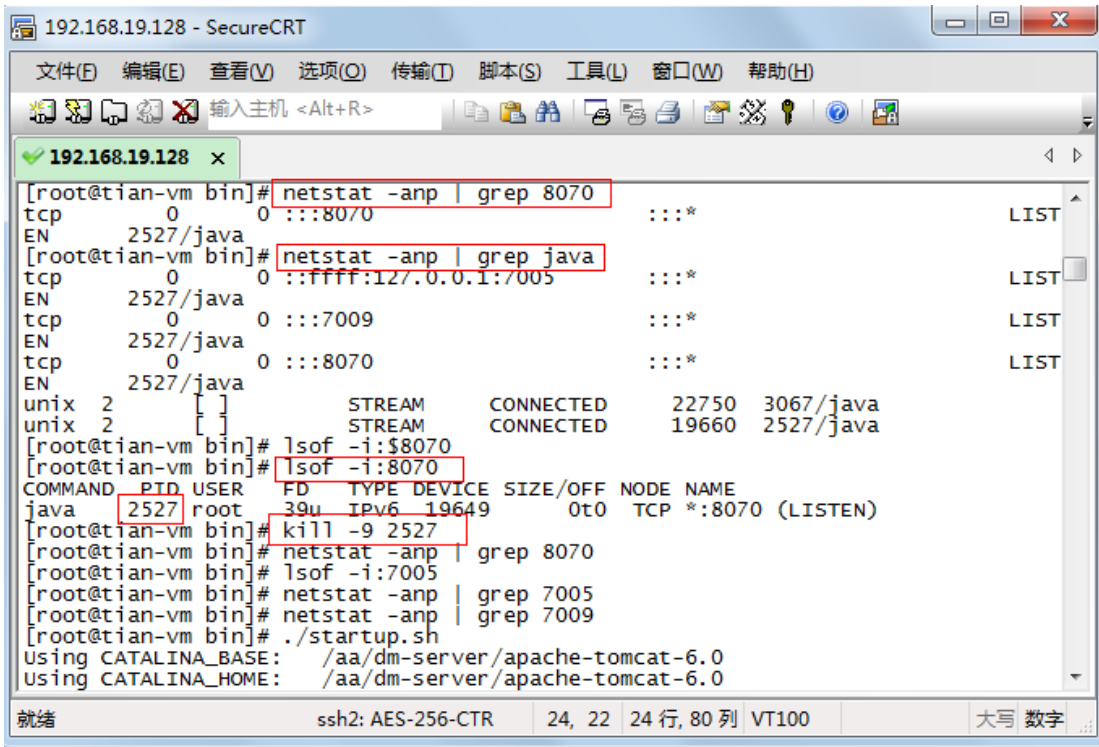
①端口问题



```
192.168.19.128 - SecureCRT
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 选项(O) 传输(T) 脚本(S) 工具(L) 窗口(W) 帮助(H)
输入主机 <Alt+R>
192.168.19.128 x
2015-11-2 13:38:07 org.springframework.web.servlet.FrameworkServlet initServletB
ean
信息: FrameworkServlet 'org.sotower.dm.web.adaptor.ModuleServletAdaptor': initia
lization started
2015-11-2 13:38:07 org.springframework.web.servlet.FrameworkServlet initServletB
ean
信息: FrameworkServlet 'org.sotower.dm.web.adaptor.ModuleServletAdaptor': initia
lization completed in 1 ms
2015-11-2 13:38:18 org.apache.coyote.http11.Http11Protocol start
严重: Error starting endpoint
java.net.BindException: Address already in use<null>:8070
    at org.apache.tomcat.util.net.JioEndpoint.init(JioEndpoint.java:502)
    at org.apache.tomcat.util.net.JioEndpoint.start(JioEndpoint.java:519)
    at org.apache.coyote.http11.Http11Protocol.start(Http11Protocol.java:203
)
    at org.apache.catalina.connector.Connector.start(Connector.java:1131)
    at org.apache.catalina.core.StandardService.start(StandardService.java:5
31)
    at org.apache.catalina.core.StandardServer.start(StandardServer.java:710
)
    at org.apache.catalina.startup.Catalina.start(Catalina.java:578)
    at sun.reflect.NativeMethodAccessorImpl.invoke0(Native Method)
    at sun.reflect.NativeMethodAccessorImpl.invoke(NativeMethodAccessorImpl.
java:39)
就绪 ssh2: AES-256-CTR 24, 22 24 行, 80 列 VT100 大写 数字
```

- 查看哪些端口被打开命令: `netstat -anp` 或 `netstat -anp | more`(可以分页显示)
`netstat -anp | grep 8070` (查看该端口状态)
`netstat -anp | grep java` (查看 java 端口状态)

- b.查看应用该端口的程序: `lsof -i:8070`
- c.关闭端口号: `iptables -A INPUT -p tcp --dport 端口号-j DROP`
`iptables -A OUTPUT -p tcp --dport 端口号-j DROP`
- d.或者关掉对应的应用程序, 则端口就自然关闭了: `kill -9 PID`

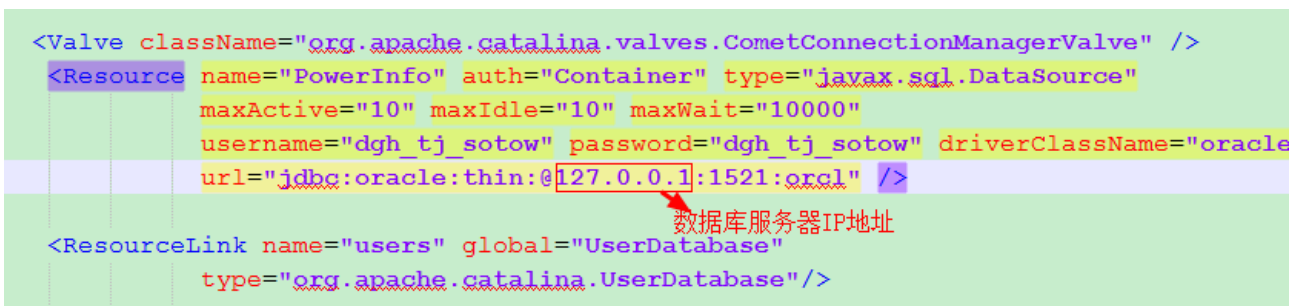


```
[root@tian-vm bin]# netstat -anp | grep 8070
tcp        0      0 0 :::8070          :::*              LISTEN
EN        2527/java
[root@tian-vm bin]# netstat -anp | grep java
tcp        0      0 0 ::ffff:127.0.0.1:7005 :::*              LISTEN
EN        2527/java
tcp        0      0 0 :::7009          :::*              LISTEN
EN        2527/java
tcp        0      0 0 :::8070          :::*              LISTEN
EN        2527/java
unix 2      [ ]          STREAM  CONNECTED  22750 3067/java
unix 2      [ ]          STREAM  CONNECTED  19660 2527/java
[root@tian-vm bin]# lsof -i:$8070
[root@tian-vm bin]# lsof -i:8070
COMMAND PID USER   FD   TYPE DEVICE SIZE/OFF NODE NAME
java    2527 root   39u  IPv6 19649    0t0  TCP *:8070 (LISTEN)
[root@tian-vm bin]# kill -9 2527
[root@tian-vm bin]# netstat -anp | grep 8070
[root@tian-vm bin]# lsof -i:7005
[root@tian-vm bin]# netstat -anp | grep 7005
[root@tian-vm bin]# netstat -anp | grep 7009
[root@tian-vm bin]# ./startup.sh
Using CATALINA_BASE:   /aa/dm-server/apache-tomcat-6.0
Using CATALINA_HOME:   /aa/dm-server/apache-tomcat-6.0
```

3.3.2 项目前台安装及运行

- 1、将运行文件 `apache-tomcat-6.0` 上传到应用服务器上, 过程同上。
- 2、修改运行文件相应配置文件如下:

①修改 `apache-tomcat-6.0\conf\context.xml`



```
<Valve className="org.apache.catalina.valves.CometConnectionManagerValve" />
<Resource name="PowerInfo" auth="Container" type="javax.sql.DataSource"
    maxActive="10" maxIdle="10" maxWait="10000"
    username="dgh_tj_sotow" password="dgh_tj_sotow" driverClassName="oracle
    url="jdbc:oracle:thin:@127.0.0.1:1521:orcl" />
<ResourceLink name="users" global="UserDatabase"
    type="org.apache.catalina.UserDatabase"/>
```

②修改 `apache-tomcat-6.0\webapps\PowerInfo\WEB-INF\sotower\configuration\config.ini`

```
#配置DM相关参数
#####
#配置SoTower开发平台模块仓库的地址, 例如: http://10.85.23.179:9999/sotower/environment
#dm.server.path=http://192.168.1.5:8070/sotower/environment
#dm.server.path=http://127.0.0.1:8070/sotower/environment
dm.server.path=http://192.168.19.128:8070/sotower/environment
dm.runtime.type=1
```

IP地址指向前台中间件IP地址: 故默认为本地IP及127.0.0.1 端口不变

3、运行 tomcat 操作同上

3.3.3 项目运行

浏览器采用: IE8 或 IE11。

地址: <http://应用服务器 IP 地址:9000/PowerInfo/>

用户: js-qkjtztj-zz

密码: 123456

注意: IE11 运行项目会出现左栏无法显示。解决: 双击左栏--->然后点击最大化最小化按钮