

- 说明
  - 术语介绍
  - 系统架构
  - 环境准备
    - 主机资源
    - 快速开始
      - 1. 安装JDK
      - 2. 安装FTP
      - 3. 导入数据库脚本
        - 3.1 metro
        - 3.2 metrotask
    - 概述及安装包
    - 部署管理节点
    - 部署调用节点
      - 部署64位调用节点
      - 部署32为调用节点
    - 部署文件下载节点
  - 常见问题
  - 首次初始化
  - 版本升级更新

## 说明

---

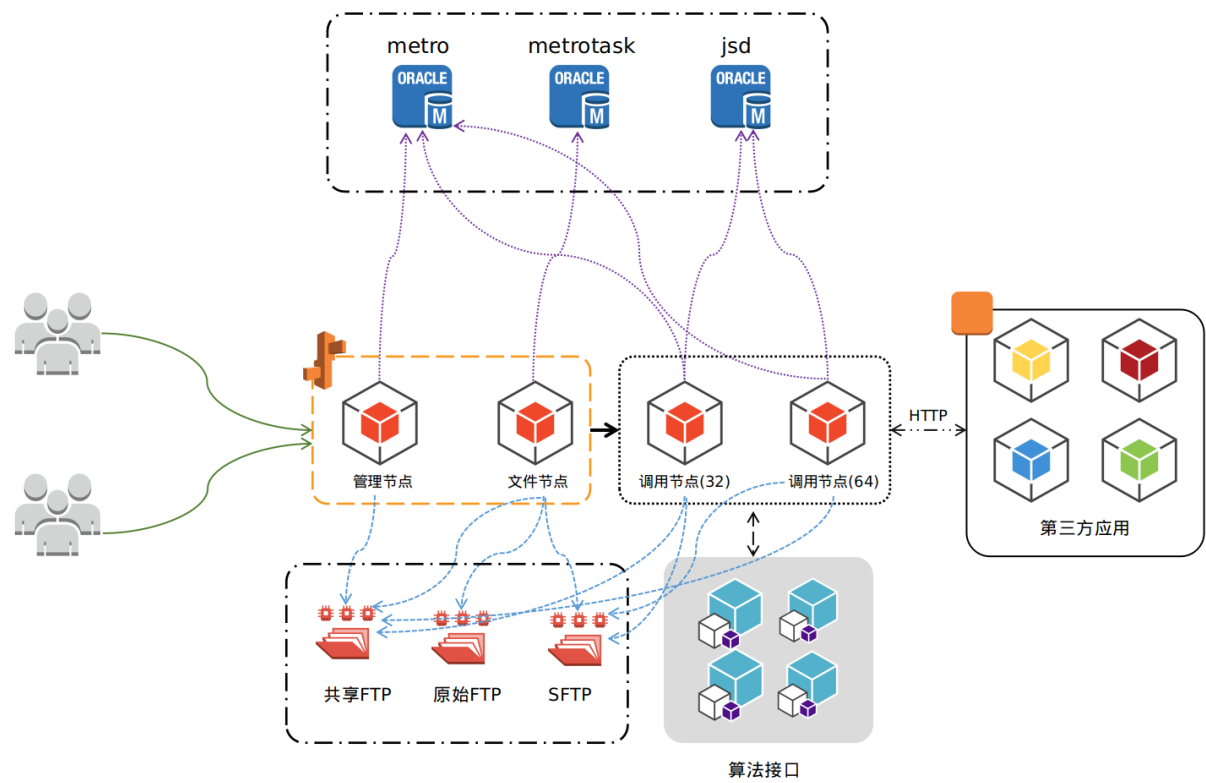
本手册适用于铁科院xx平台（以下简称 xx 或『平台』）0.x系列版本的安装说明，当前的最新版本为 0.xx-GA。

## 术语介绍

- 调用节点
- 管理节点
- 文件下载节点

## 系统架构

架构图如下:



# 环境准备

## 主机资源

下表是平台部署需要的详细配置:

节点	最小配置	推荐配置	存储	系统版本
管理	4C/8G	4C/16G	200G	Windows Server 2012 R2 (x64)
调用(64)	4C/8G	4C/16G	200G	Windows Server 2012 R2 (x64)
调用(32)	4C/8G	4C/16G	200G	Windows Server 2012 R2 (x64)
文件	4C/8G	4C/16G	200G	Windows Server 2012 R2 (x64)
原始FTP	4C/8G	4C/16G	200G	Windows Server 2012 R2 (x64)
共享FTP	4C/8G	4C/16G	200G	Windows Server 2012 R2 (x64)
SFTP	4C/8G	4C/16G	200G	Windows Server 2012 R2 (x64)

## 快速开始

在节点资源准备好后 , 开始安装平台需要的公共组件,分为以下几个步骤:

- 安装JDK;
- 安装FTP;
- 配置原始FTP;
- 配置共享FTP;

- 配置SFTP;
- 导入数据库脚本;

需要的软件信息如下表所示:

组件名称	版本	大小	备注
jdk	8u191	207MB	64位
jdk	8u191	197MB	32位
Serve-U	15	19.2MB	
tomcat	7.092	10.5MB	

同时在安装的过程中还需要使用的工具如下表所示:

工具名称	版本	用途	备注
WinSCP	5.1.3	管理sftp文件	
FileZilla	3.38	管理ftp文件	
PI/SQL	11以上	管理数据库	
Chrome	54以上	网页浏览器	
Postman	6.4	测试api接口	
Winrar	5.0	解压缩安装包	
Notepad++	7.6.1	修改配置文件	

1. 安装JDK

每个节点必须安装

1. 双击jdk-8u191-windows-x64.exe运行程序.

 jdk-8u191-windows-x64	2018/12/24 16:30	应用程序	212,193 KB
---	------------------	------	------------

2. 欢迎使用Java SE开发工具包8 Update 191的安装向导界面，点击“下一步”。



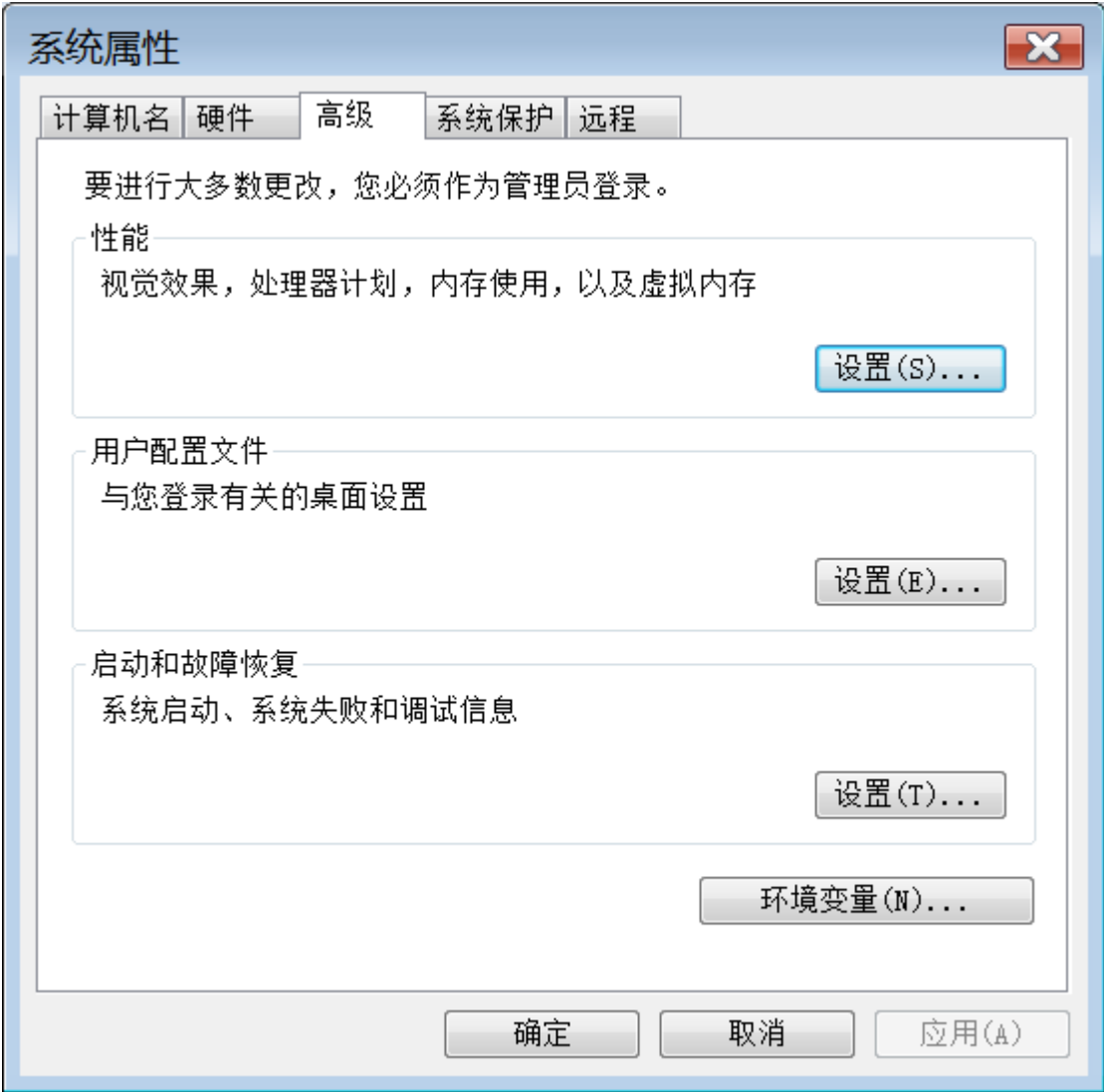
3. 选择安装可选功能界面，默认安装，安装到 C:\Program Files\Java\jdk1.8.0\_191。点击“下一步”。

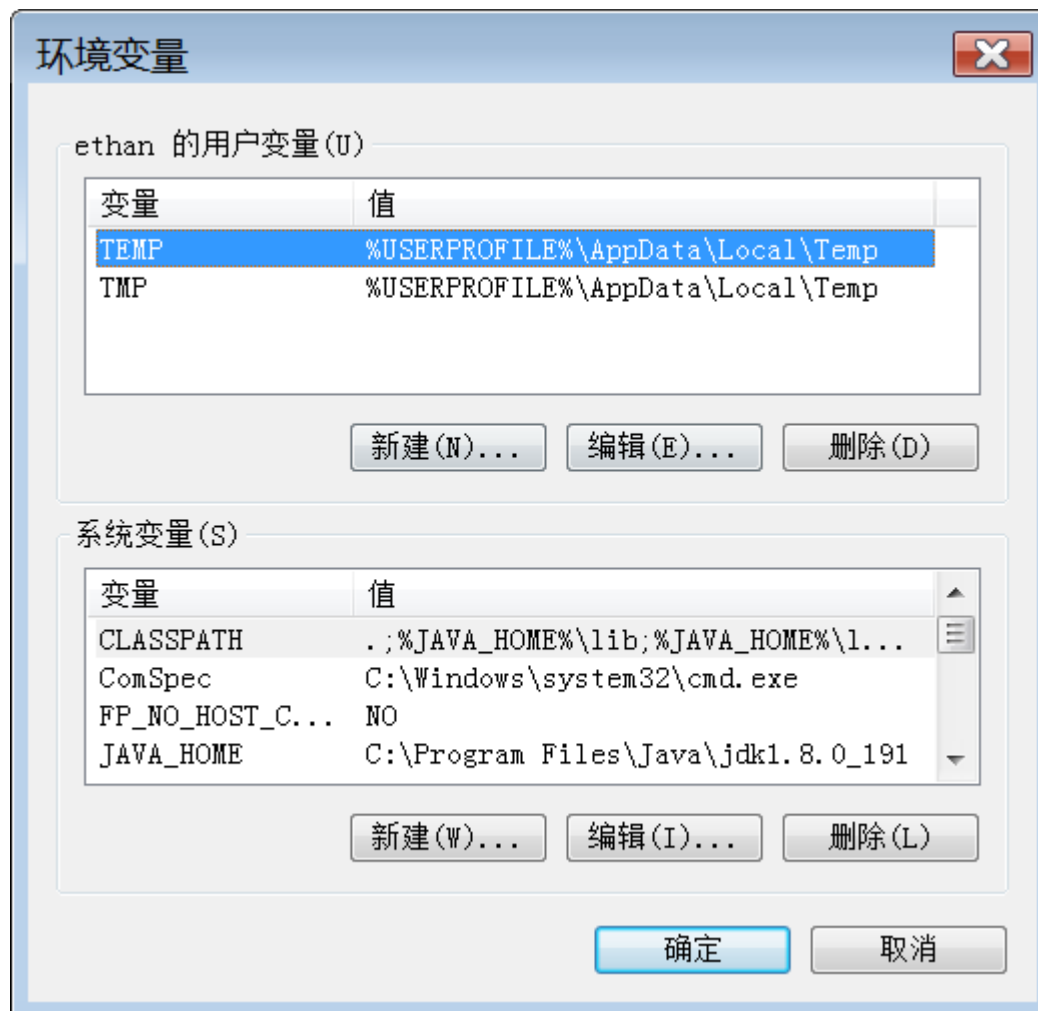


## 4. 已成功安装界面，点击关闭

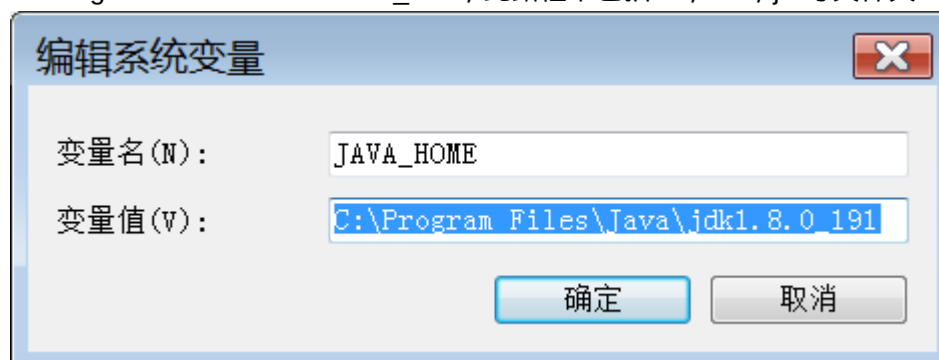


5. 系统属性界面，在“这台电脑”，右键，属性，高级，环境变量.

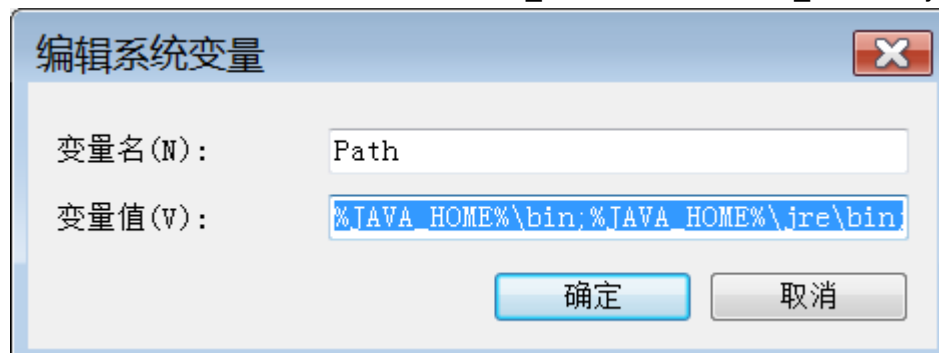




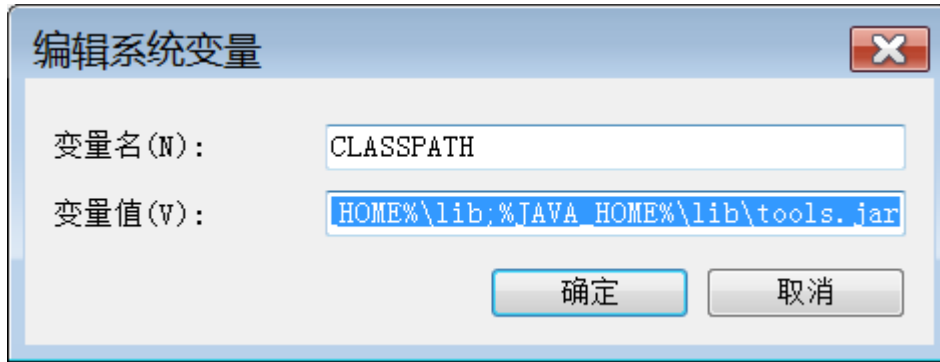
6. 新建JAVA\_HOME指明JDK安装路径，就是刚才安装时所选择的路径  
C:\ProgramFiles\Java\Jdk1.8.0\_191，此路径下包括lib，bin，jre等文件夹。



7. 寻找 Path 变量在变量值最前输入 ;%JAVA\_HOME%\bin;%JAVA\_HOME%\jre\bin.

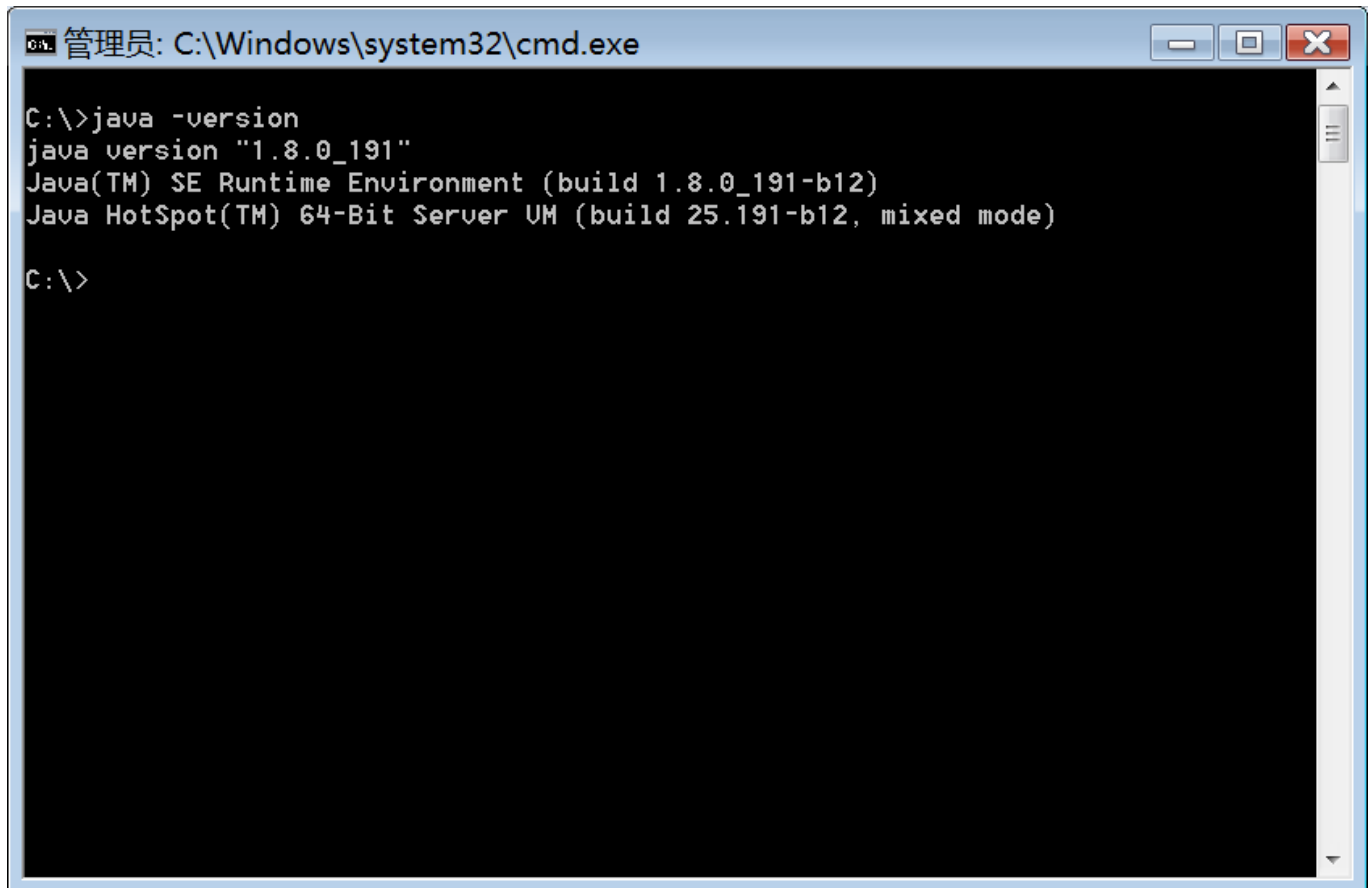


8. 新建CLASSPATH 变量,输入: .;%JAVA\_HOME%\lib;%JAVA\_HOME%\lib\tools.jar.



9. 检验是否配置成功 运行cmd 输入 java -version ( java 和 -version 之间有空格 )

若如图所示 显示版本信息 则说明安装和配置成功.




## 2. 安装FTP

平台需要两个FTP节点和一个SFTP节点，三个节点都使用server-u提供服务,安装的过程相同，请按照以下步骤:

### 安装server-u

1. 双击server-u安装包, 开始安装

 SU-FTP-Server-Windows-v15.1.6

2017/11/29 18:23

应用程序

16,039 KB



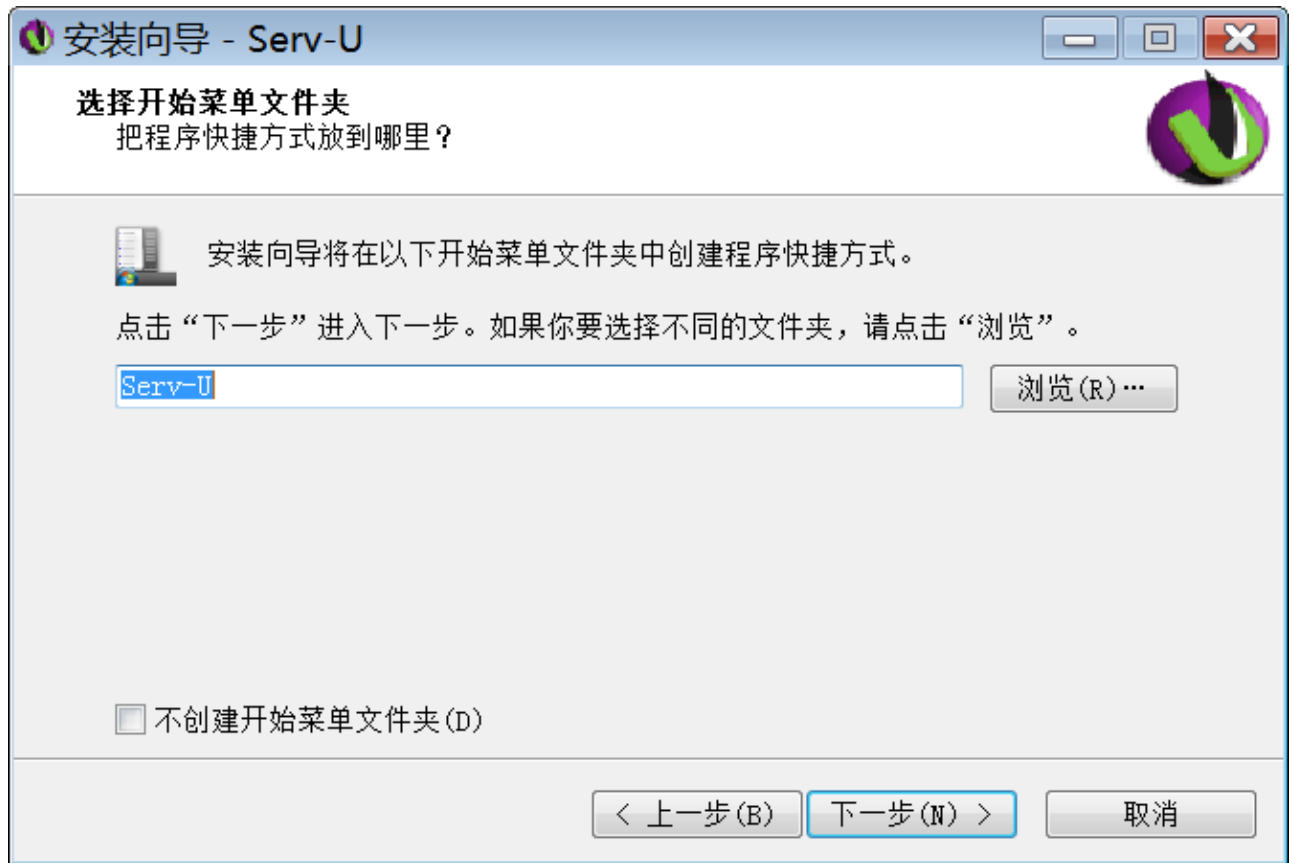
## 2. 选择接受协议,点击下一步



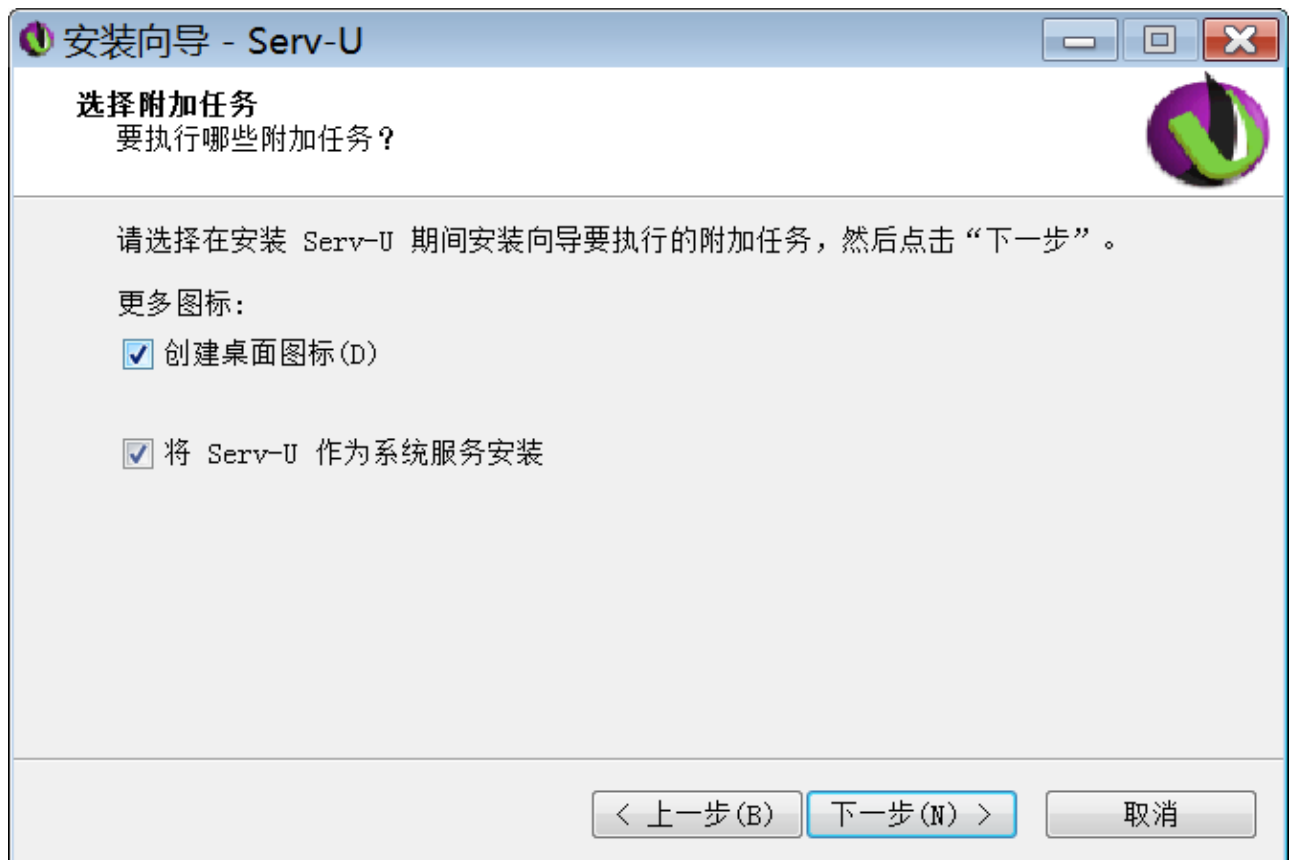
## 3. 选择默认安装目录,点击下一步



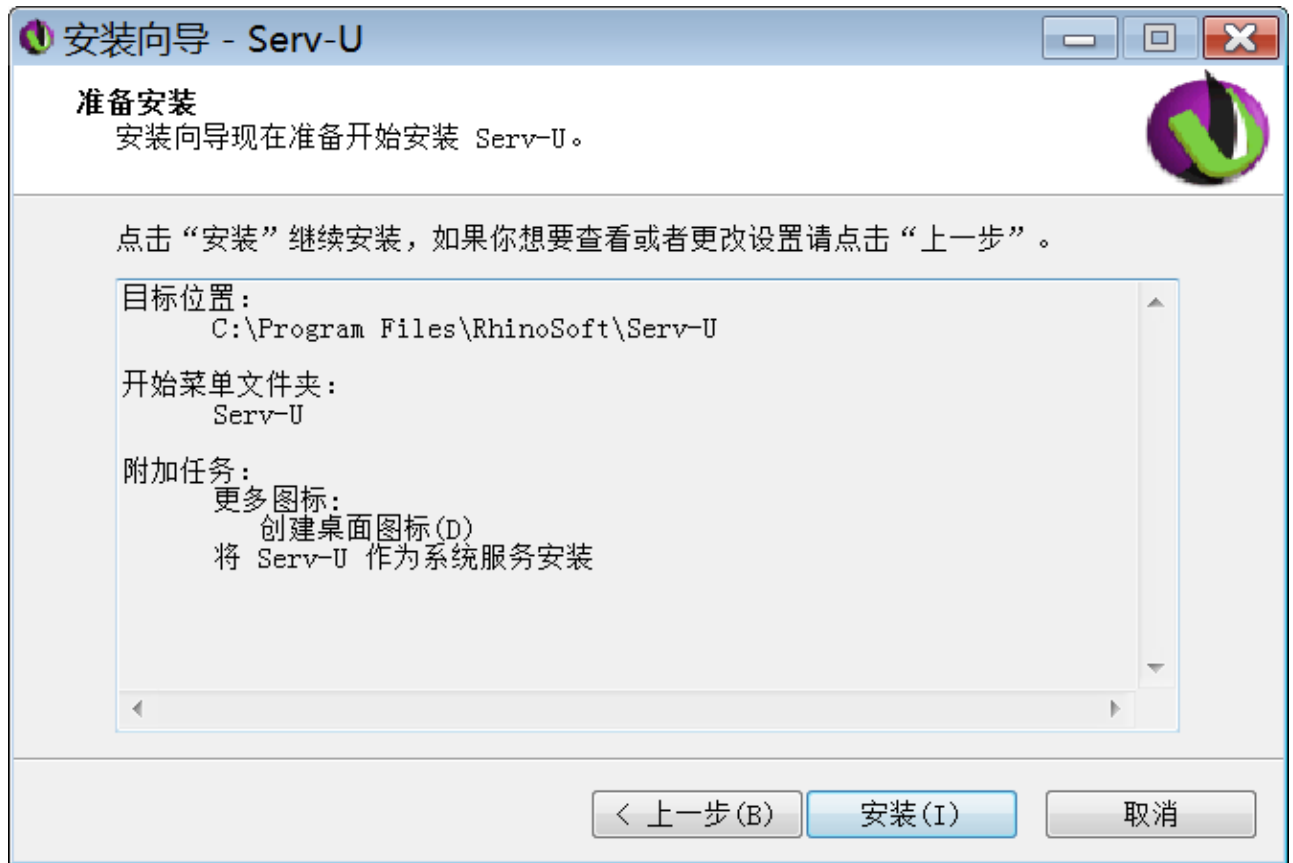
## 4. 点击下一步



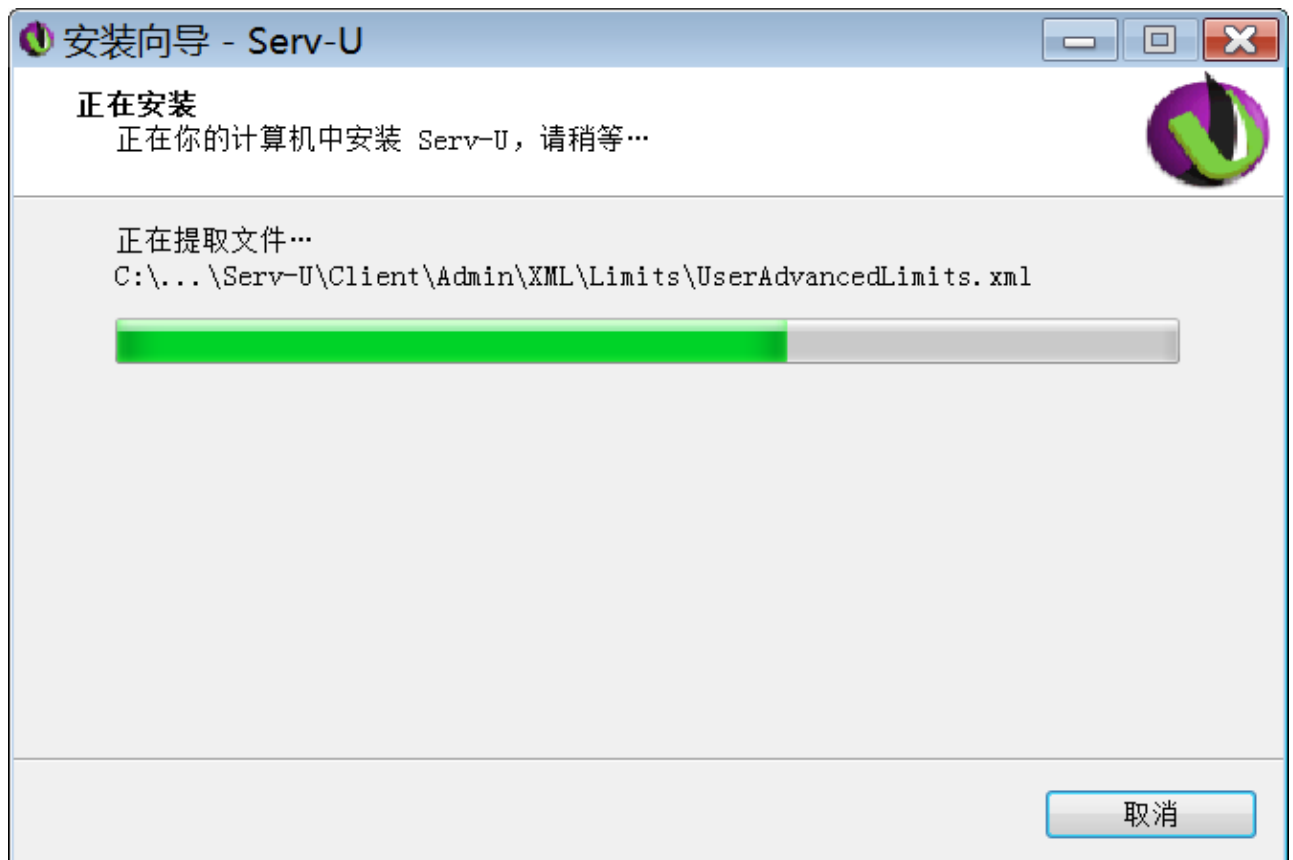
## 5. 点击下一步



## 6. 点击安装



## 7. 开始过程，时长约半分钟



## 8. 添加server-u到防火墙例外



## 9. 点击完成，server-u安装完成

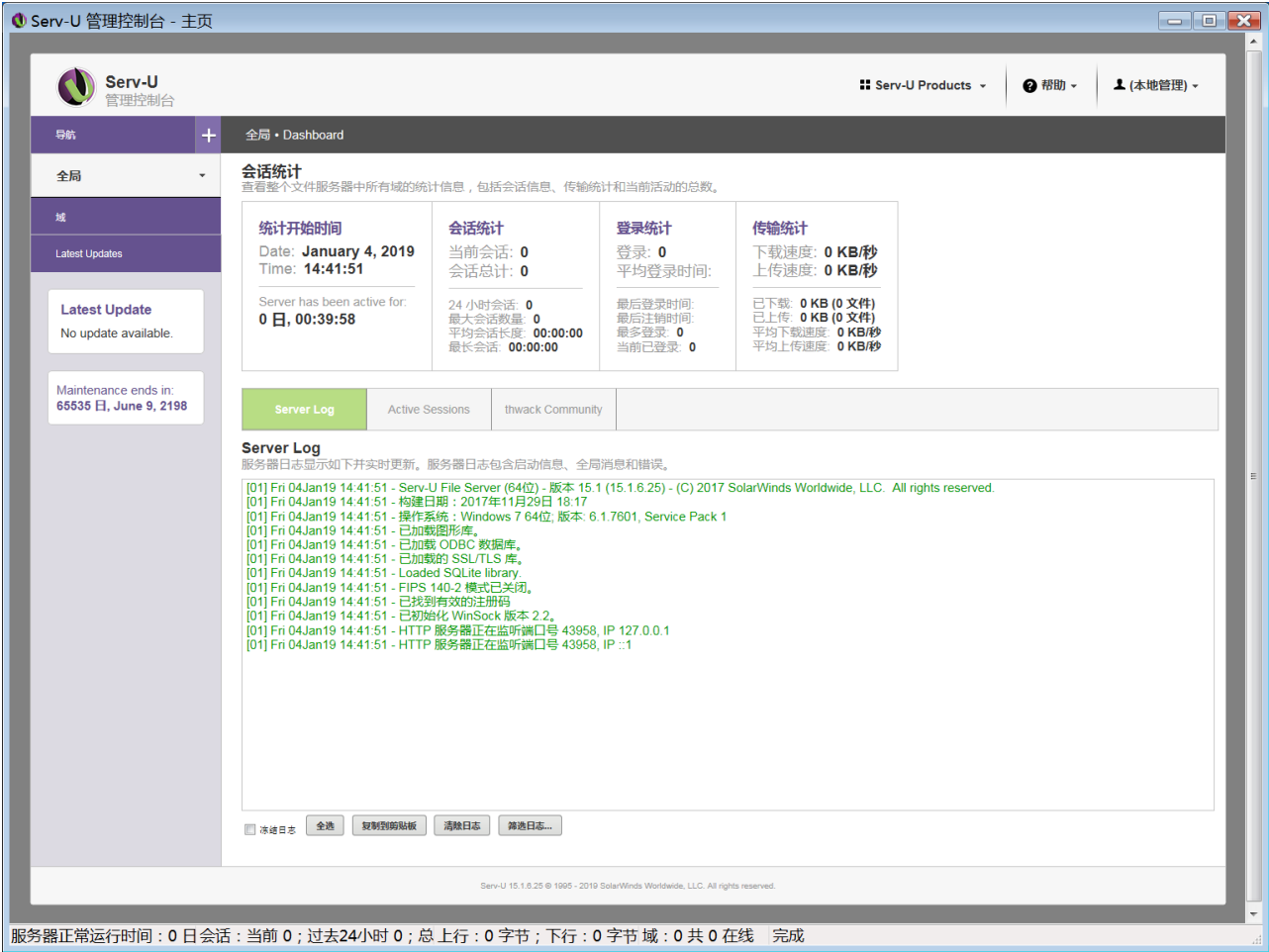
安装后server-u后开始配置，首先配置共享ftp节点

### 配置共享FTP

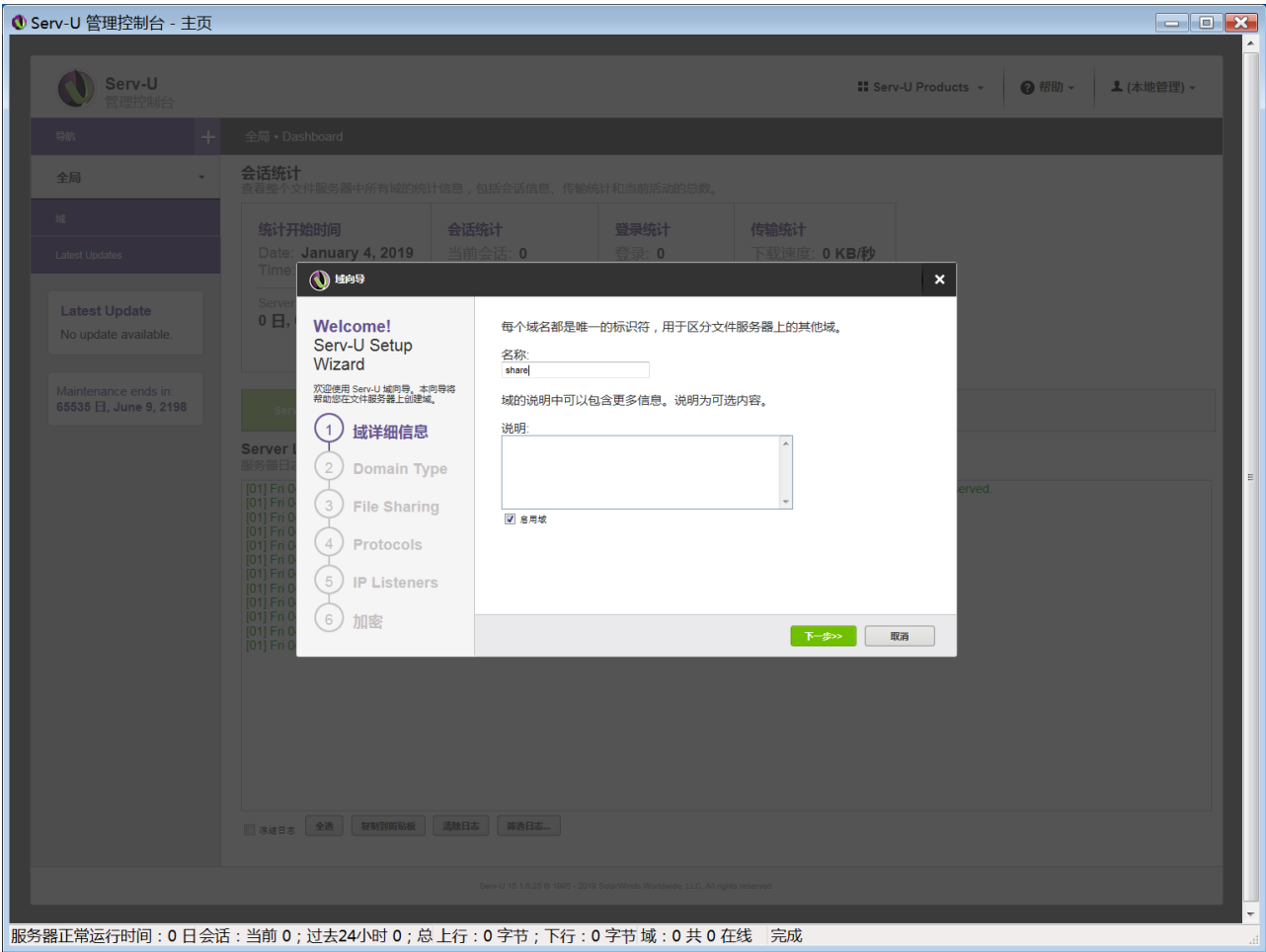
1. 点击桌面任务栏右下角server-u图标,打开控制台.



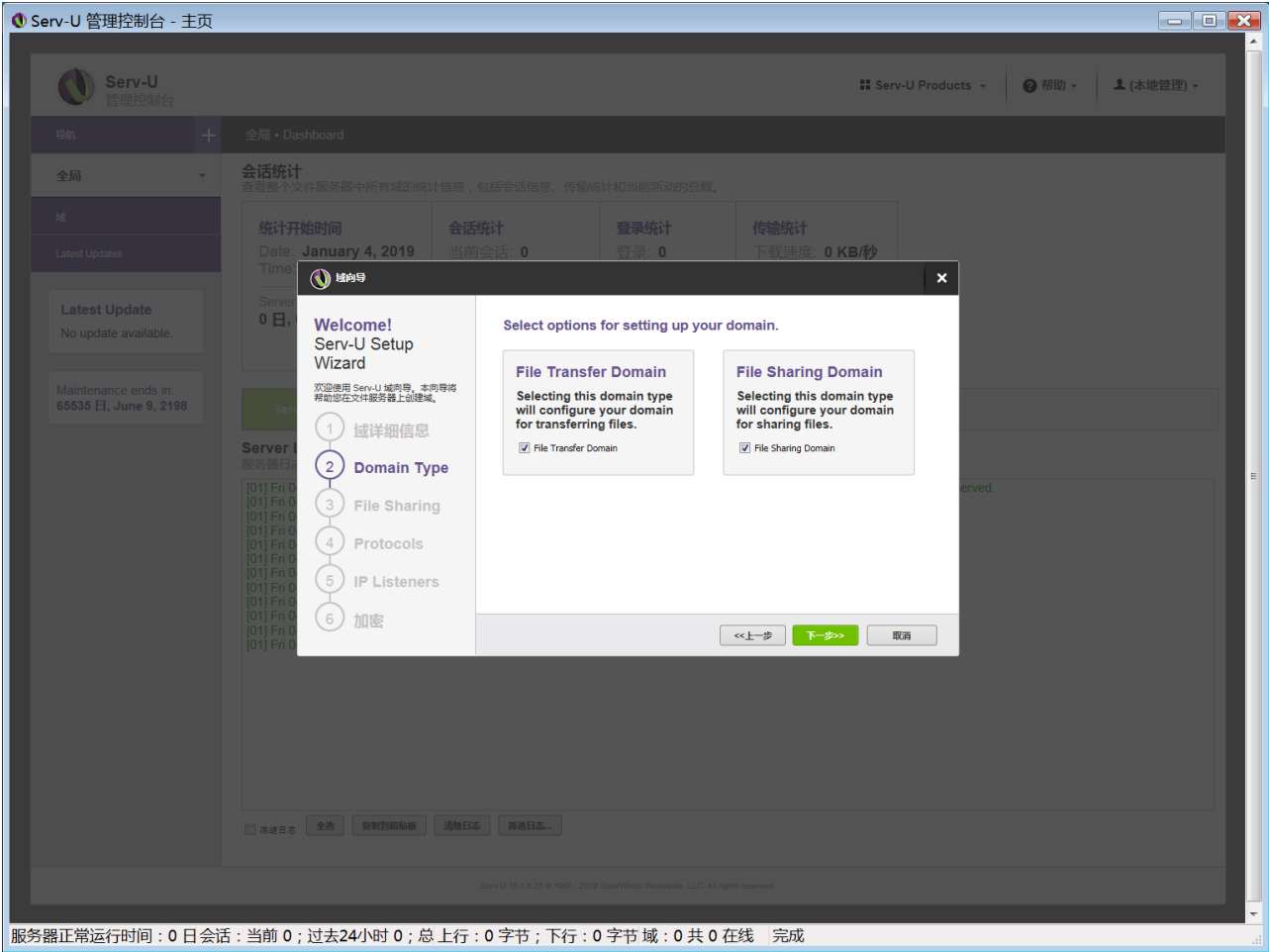
2. 点击导航加号按钮，开始配置.



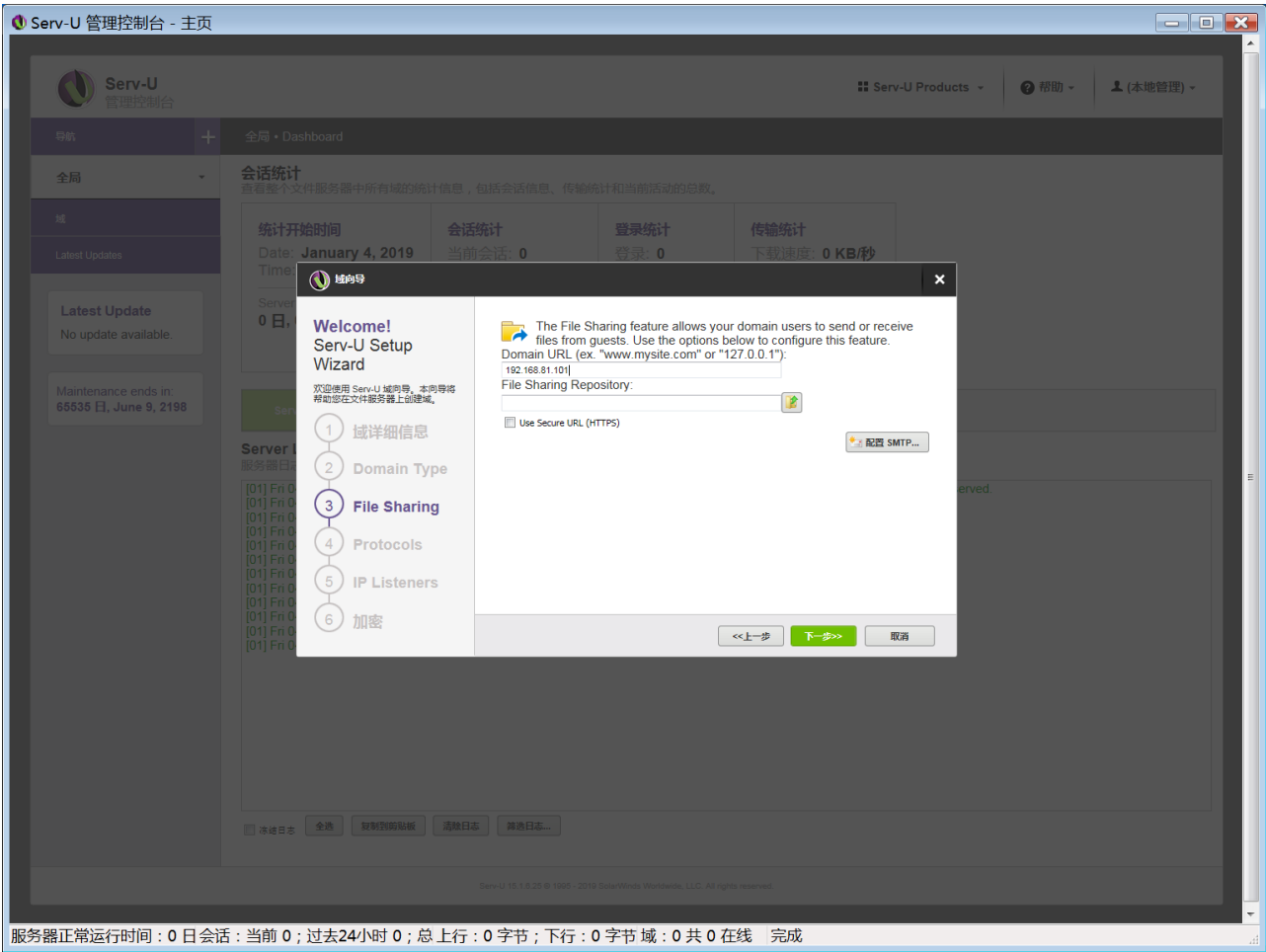
3. 创建一个新的域，输入域名share,点击下一步.



4. 点击下一步.

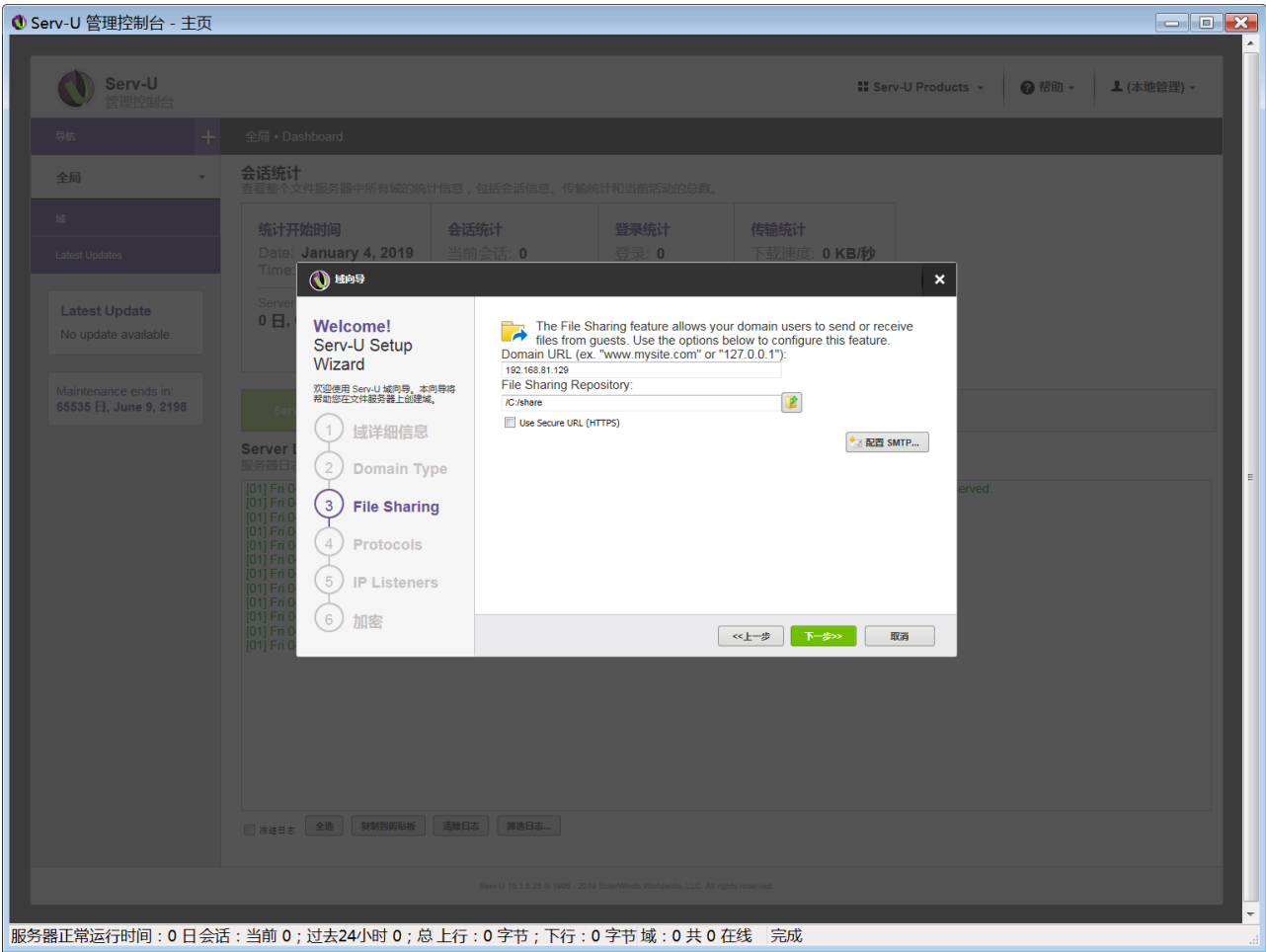


5. 输入本机的ip地址,192.168.81.121.

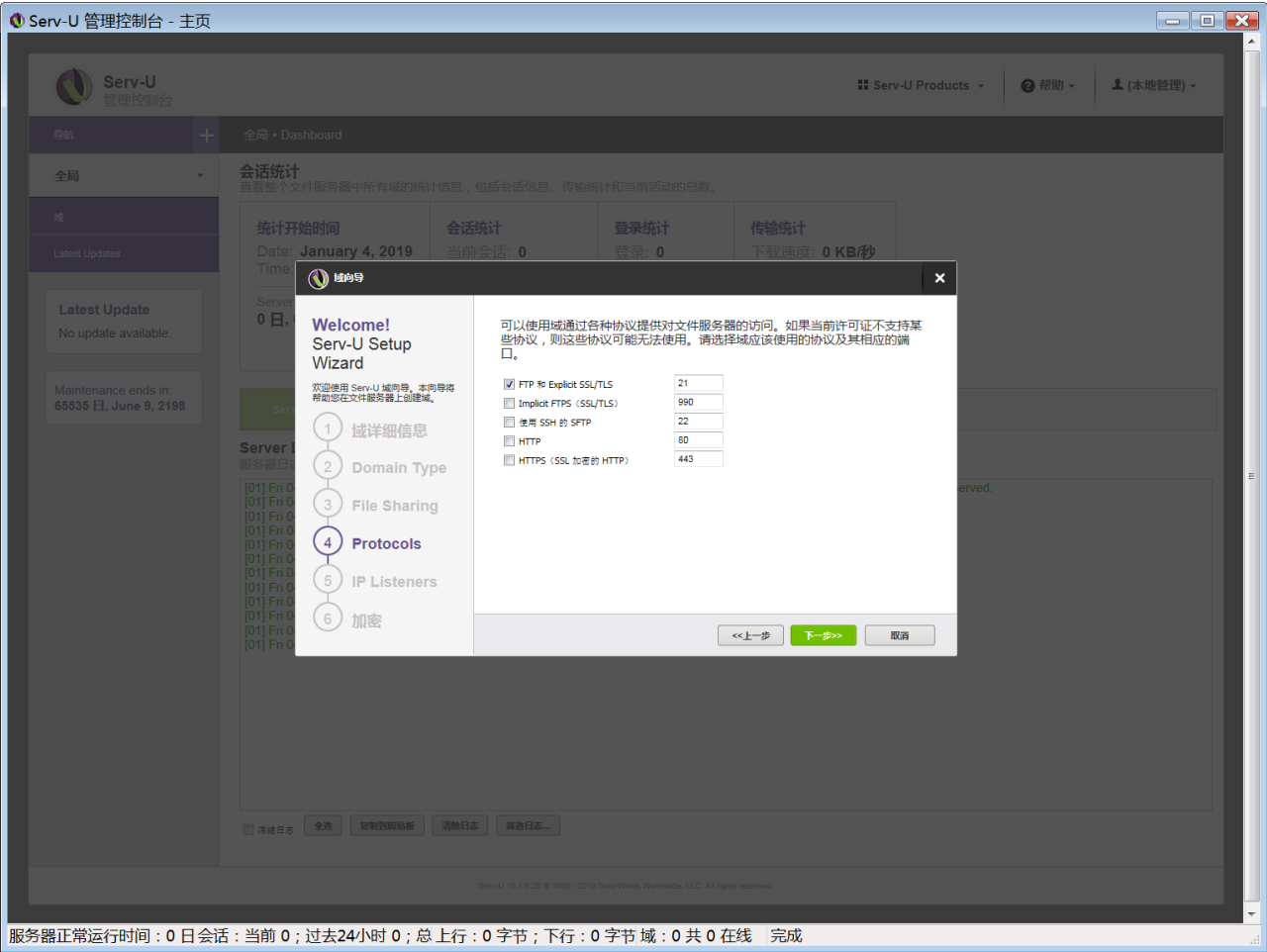




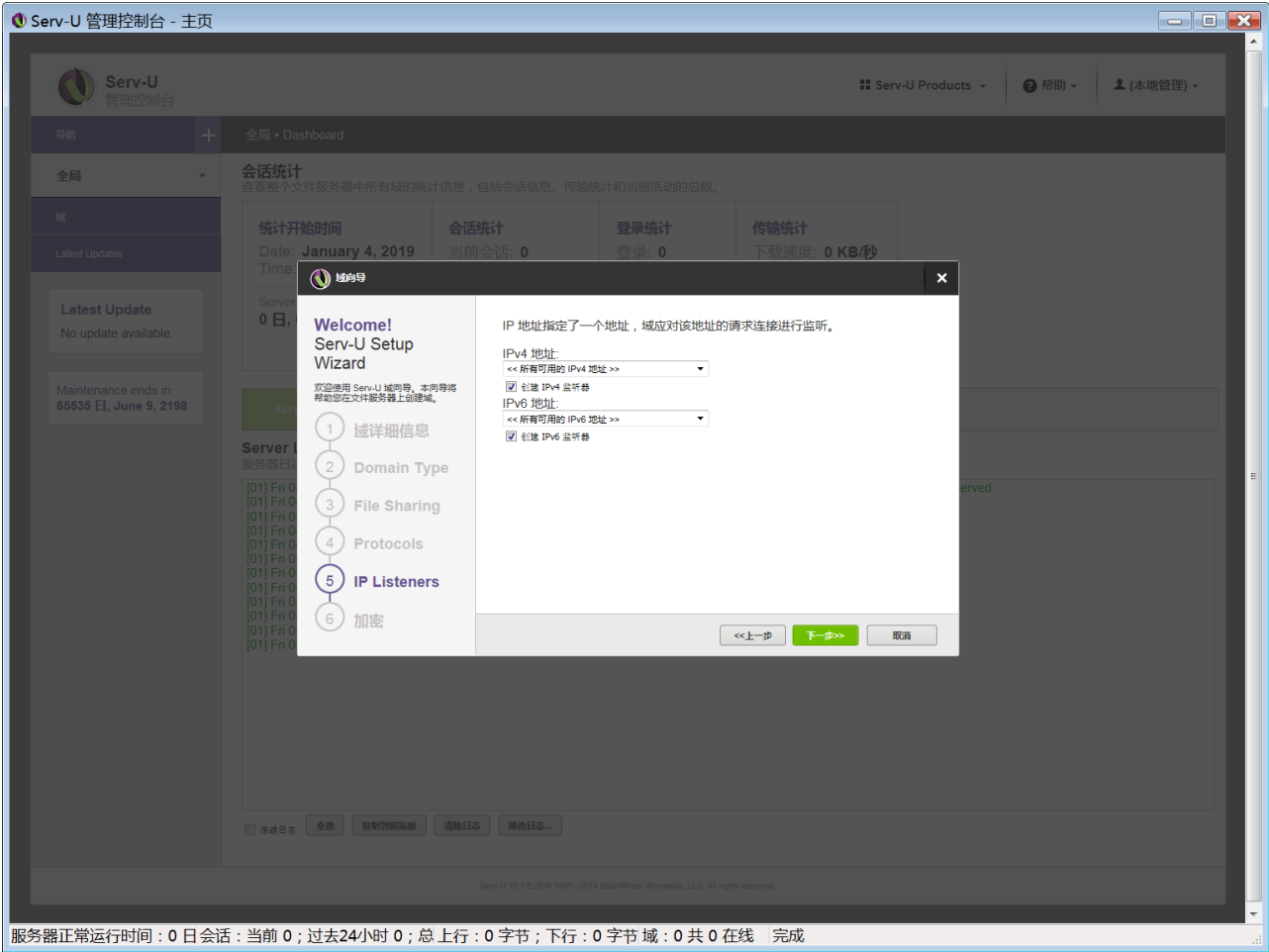
6. 输入需要共享的文件夹 c:/share,点击下一步.



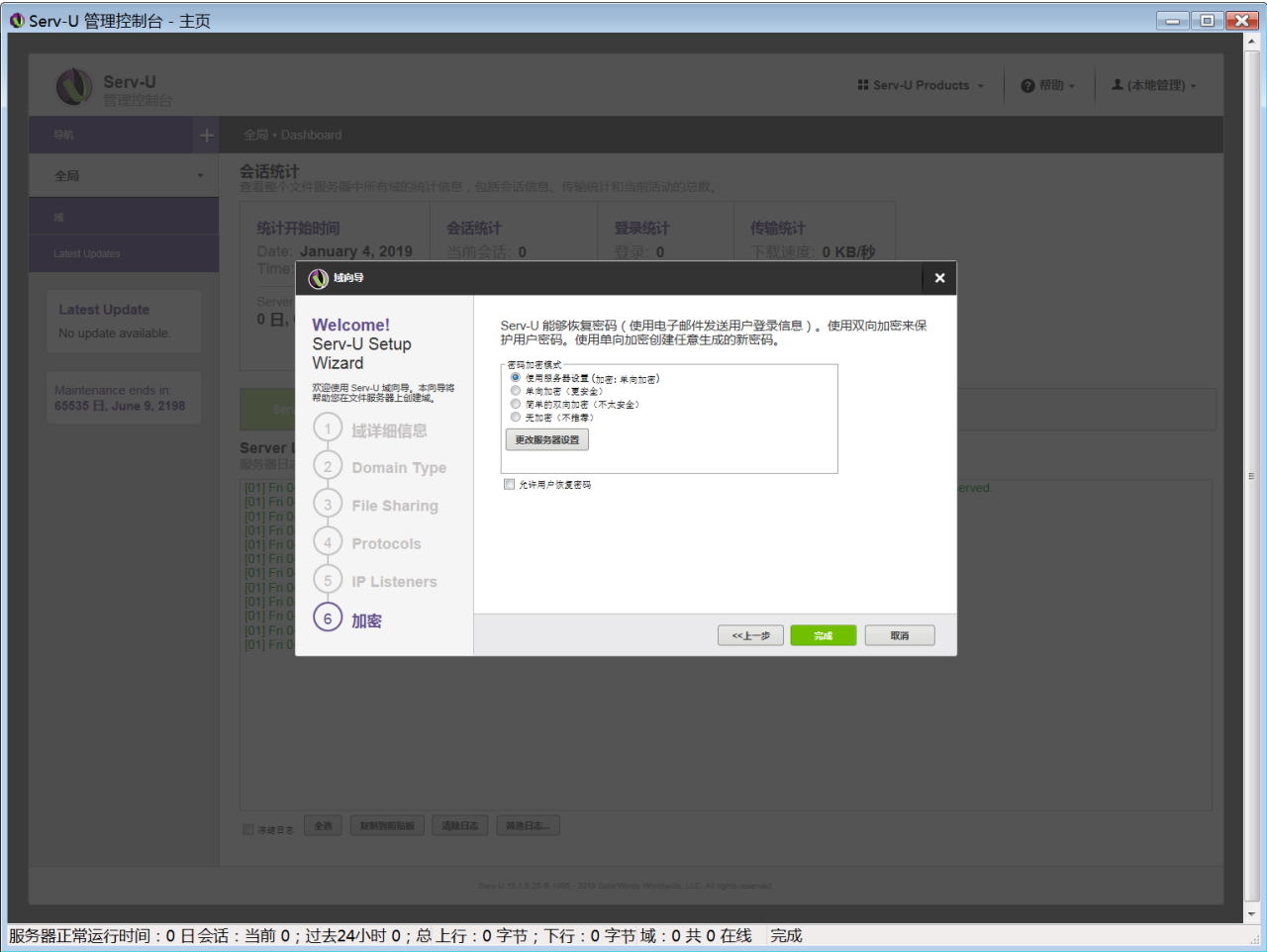
7. 只选择FTP共享,点击下一步.



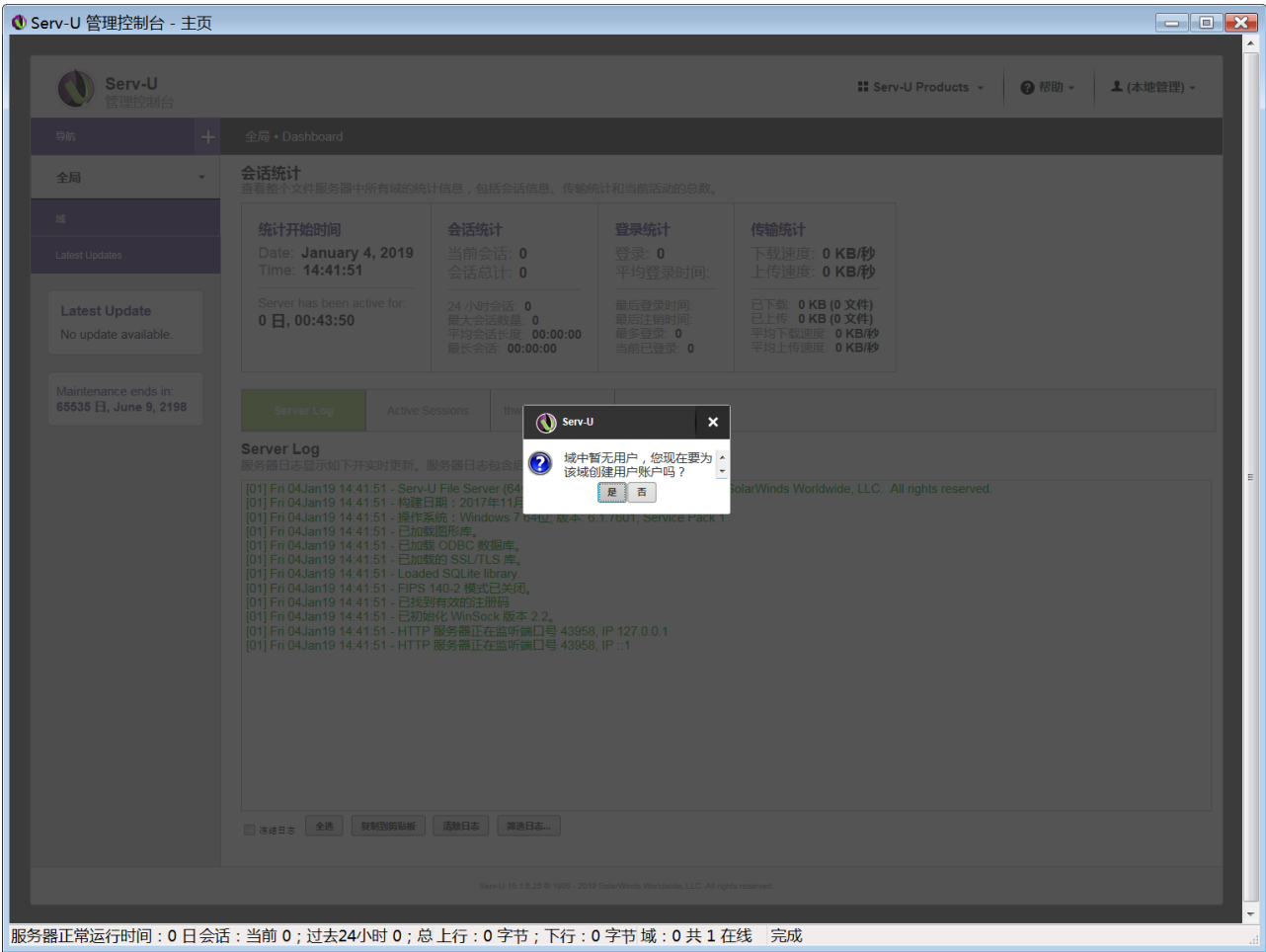
8. 点击下一步.



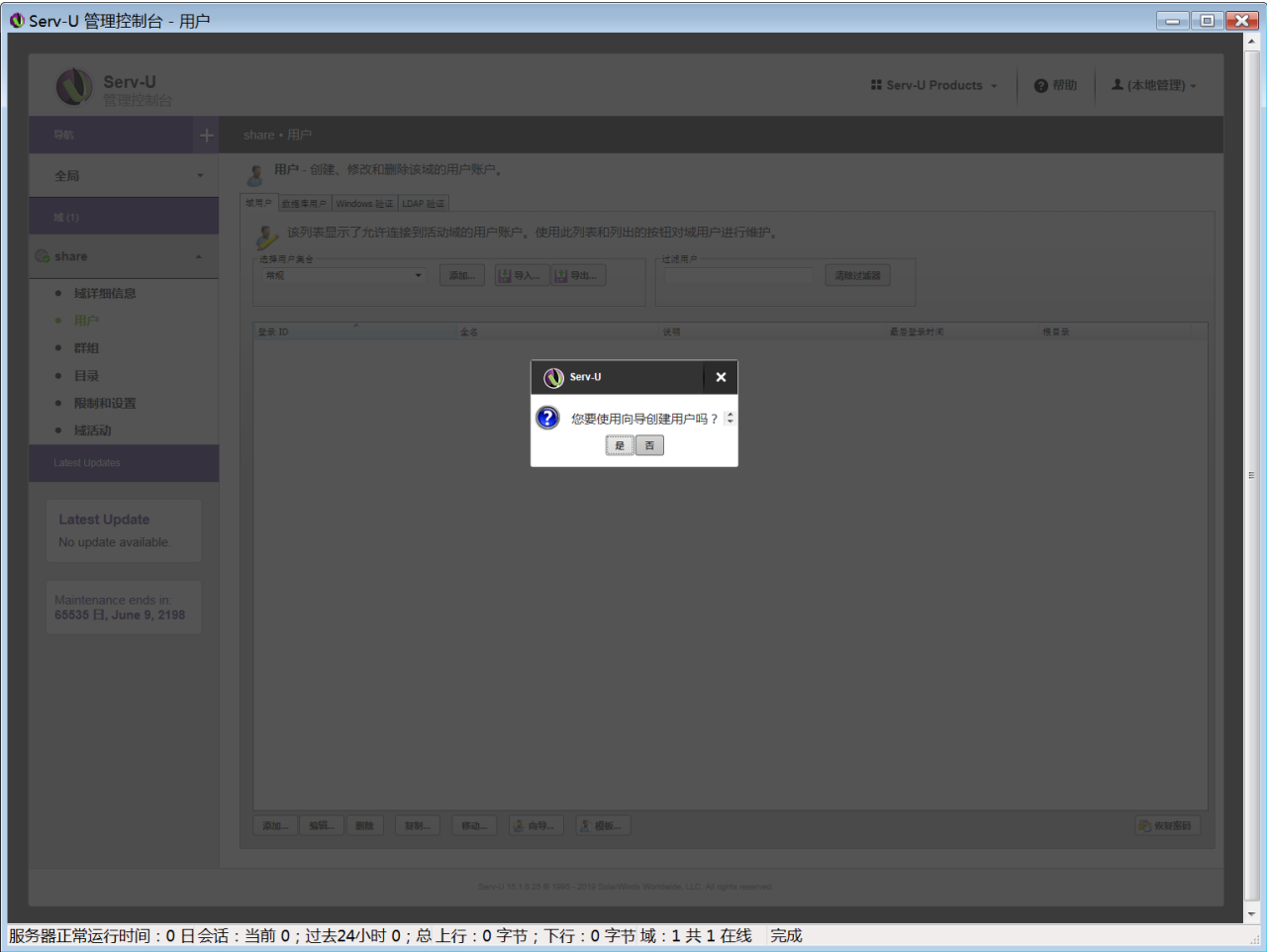
9. 点击下一步.



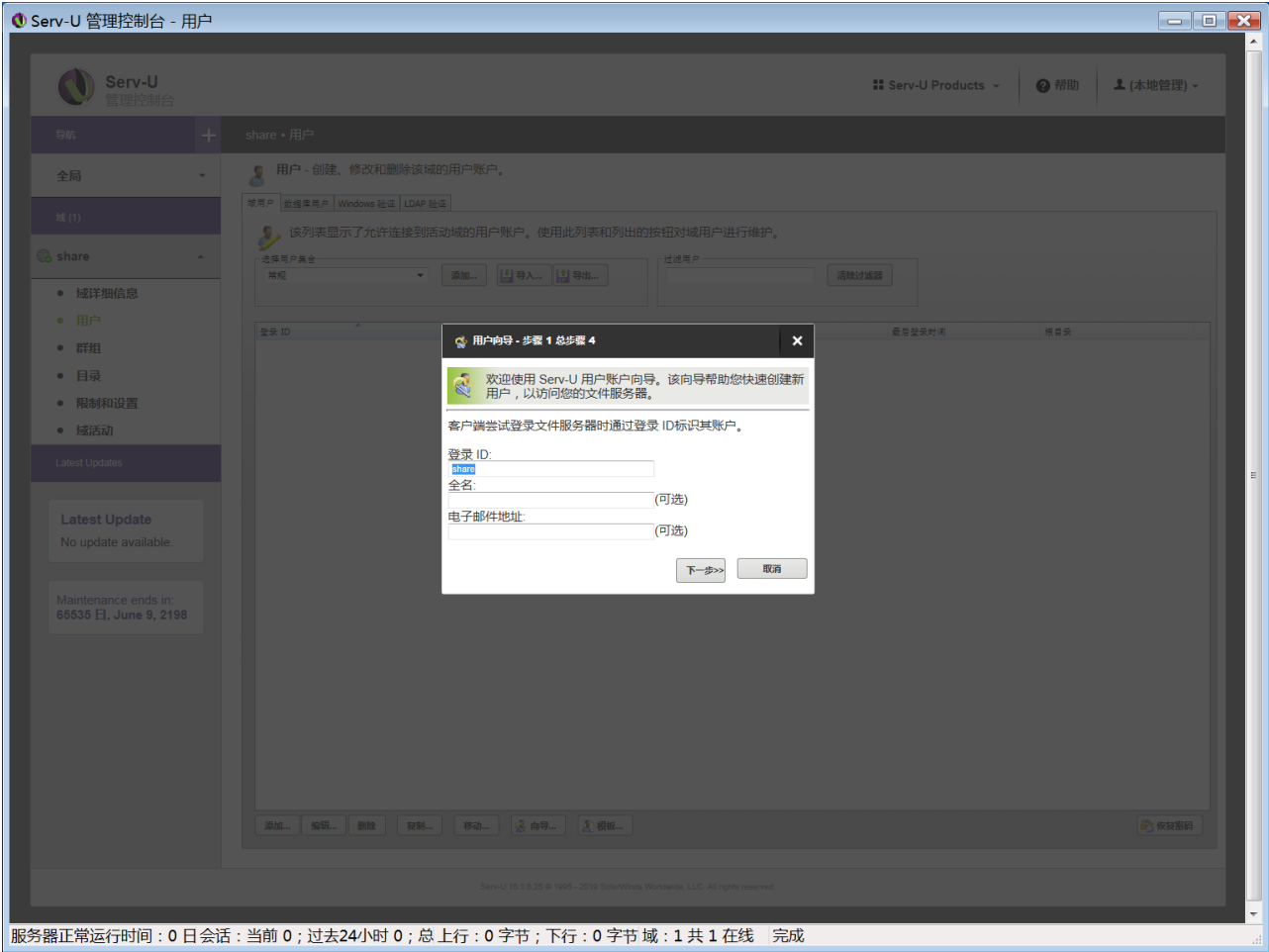
10. 创建用户，选择是。



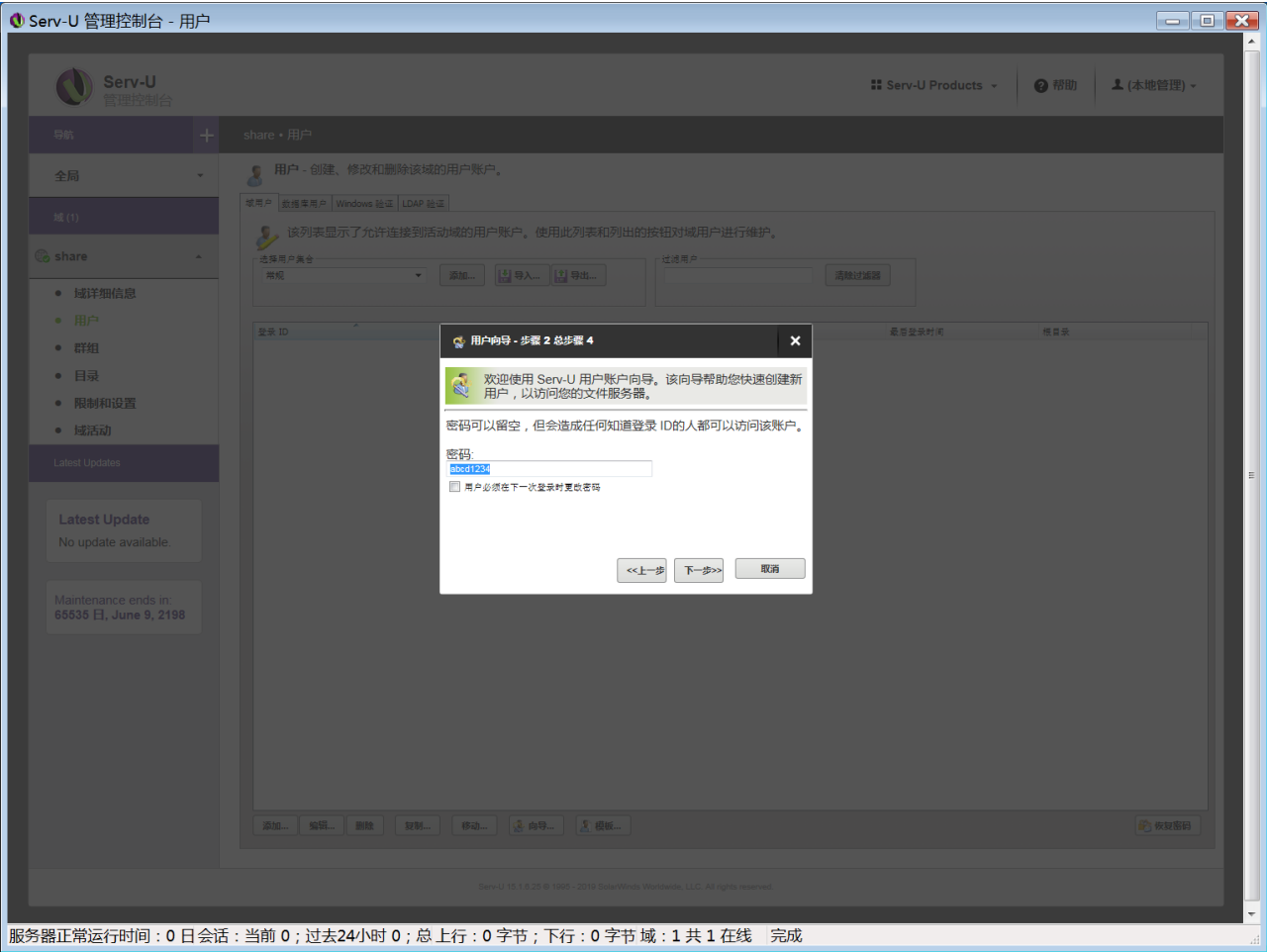
11. 选择是



12. 输入用户名,share.

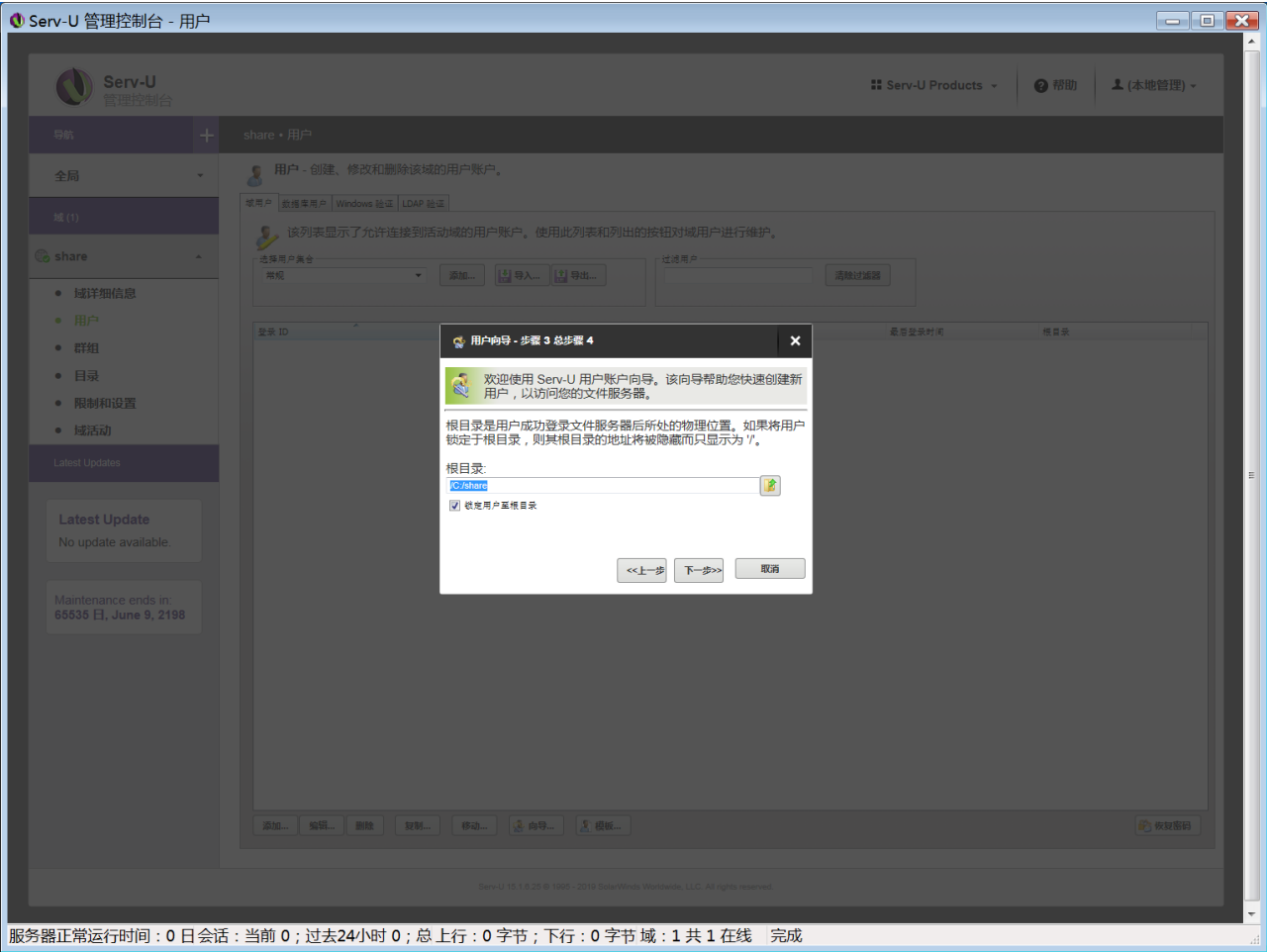


13. 输入密码，abcd1234,点击下一步.

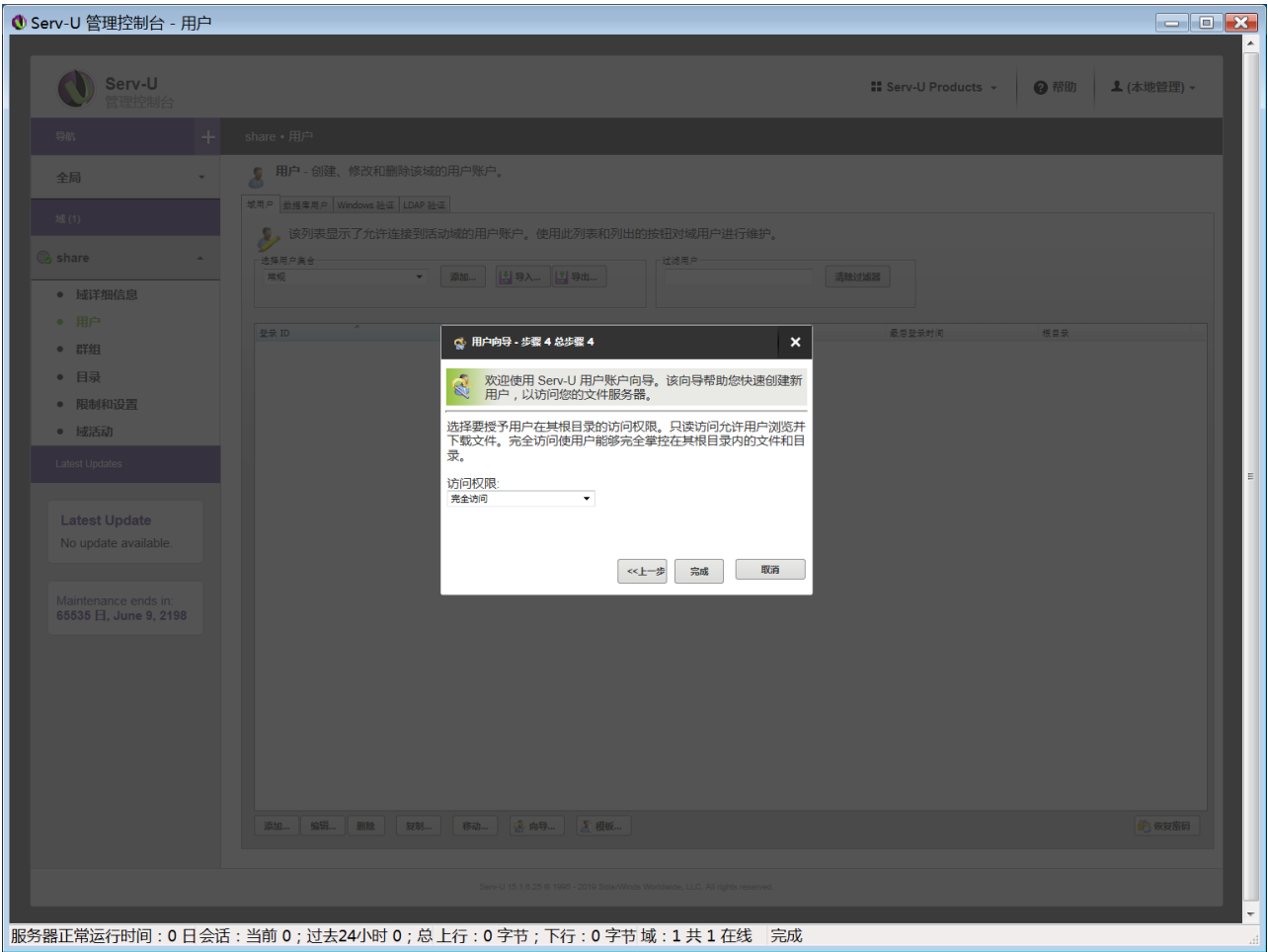




14. 选择用户目录.



15. 选择完全访问权限，点击完成.

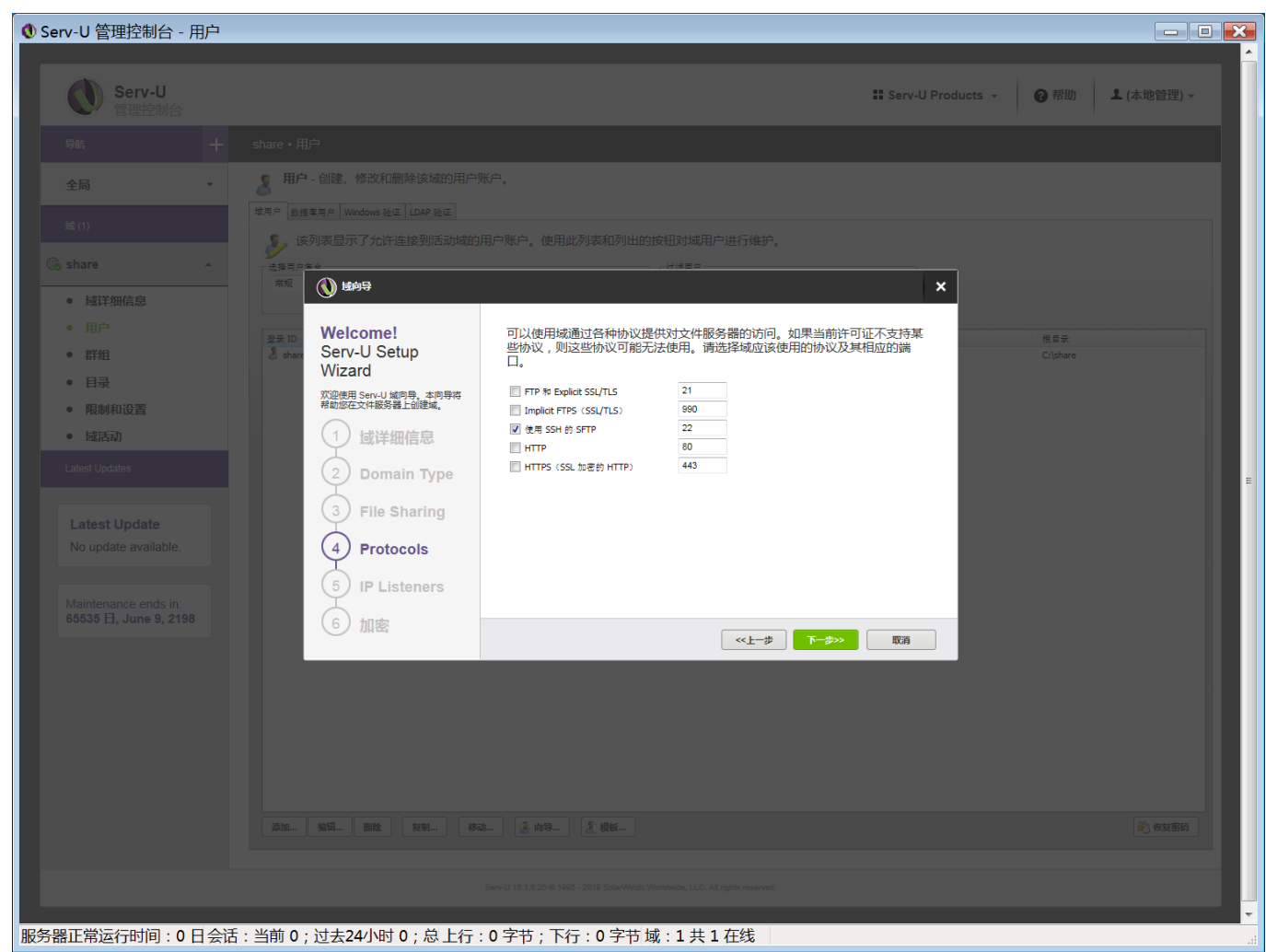


配置原始FTP

配置原始节点FTP过程和配置共享FTP过程完全相同，在第5步需要输入原始FTP节点的IP地址，在第6步输入原始FTP的目录,其他步骤完全一致.

配置SFTP

配置原始节点FTP过程和配置共享FTP过程完全相同，在第5步需要输入原始FTP节点的IP地址，在第6步输入原始FTP的目录,在第7部只选择sftp选项.



FTP和SFTP的安装到此结束 .

3. 导入数据库脚本

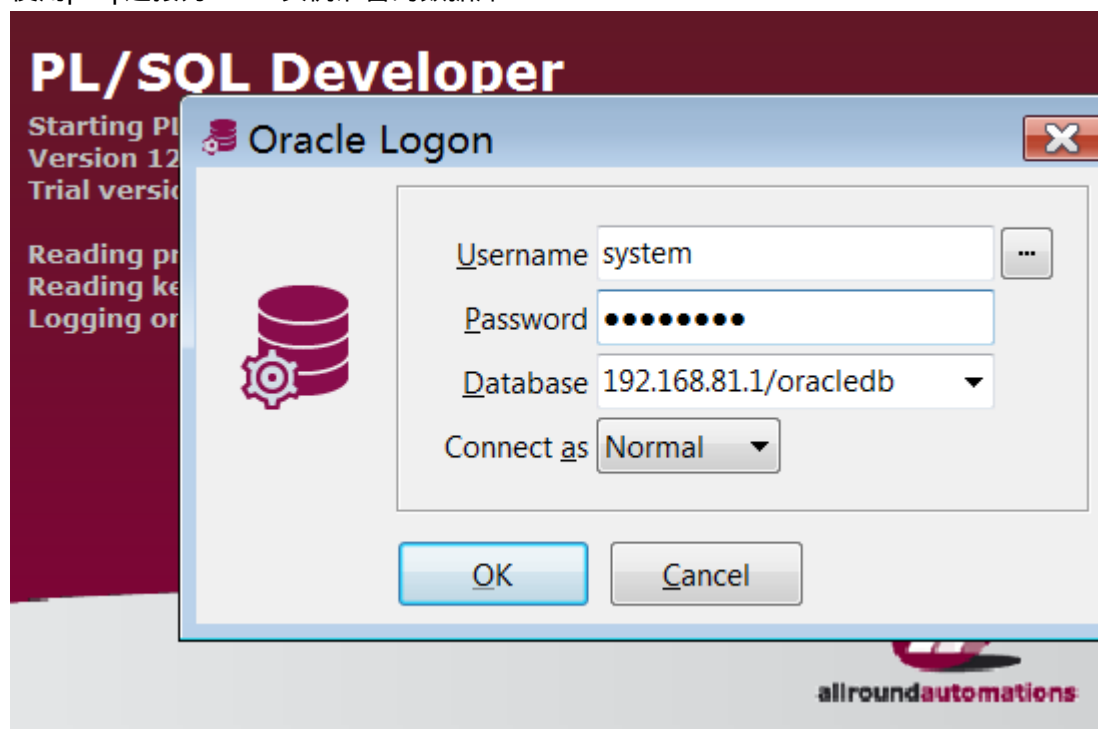
在这个章节主要是创建平台需要的表空间，用户和表结构，平台需要3个实例.

实例名称	关联节点	用途	备注
metro	管理，调用		
metrotask	文件下载		
jsd	调用		

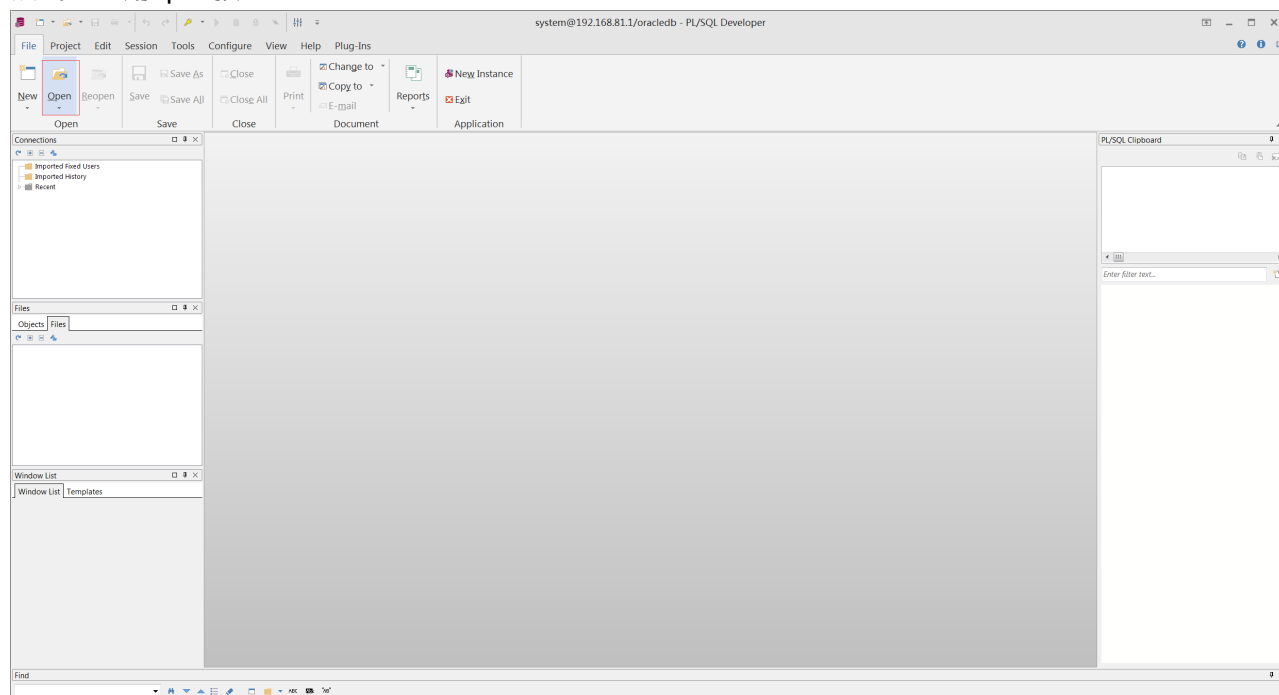
3.1 metro

metro实例需要使用metro\_tablespace.sql和metro\_table.sql两个sql脚本文件,导入过程如下:

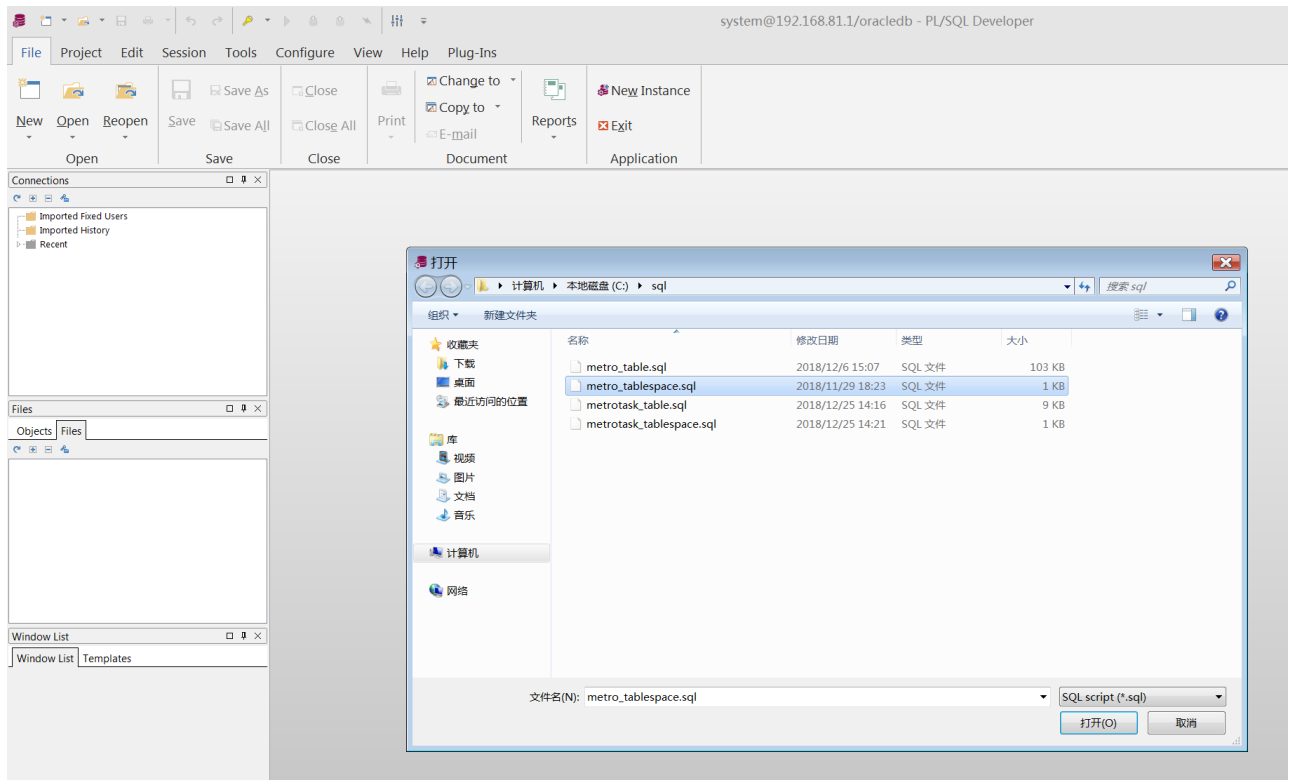
1. 使用plsql连接为metro实例准备的数据库.



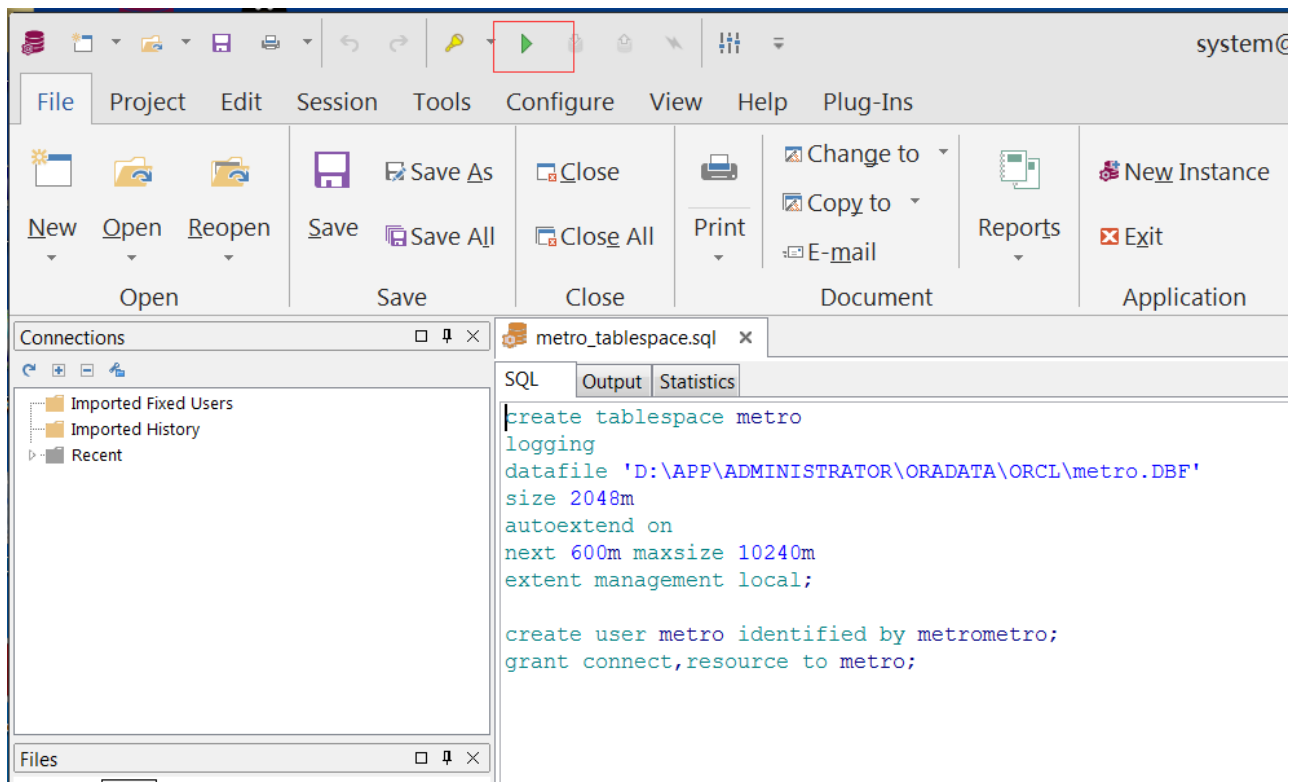
2. 点击左上角open按钮.



### 3. 选择metro\_tablespace.sql文件 .



### 4. 点击执行按钮，导入过程大约5分钟左右 .



### 5. 导入结束后在选择metro\_table.sql,点击执行按钮，导入过程大约30分钟.

## 3.2 metrotask

metro实例需要使用metrotask\_tablespace.sql和metrotask\_table.sql两个sql脚本文件,导入过程和导入metro实例完全相同，详细步骤请参考导入metro实例章节.

## # 产品安装

## 概述及安装包

整个平台包含4个安装包，详细情况如下表所示：

安装包名	关联节点	大小	备注
hdadmin	管理	60.2MB	
fbadmin	文件下载	64.2MB	
rpc	调用(64)	21.2MB	
rpc4dll32	调用(32)	20.4MB	

同时，系统部署过程还需要3个插件，如下表所示：



插件名称	关联节点	版本	大小	备注
Hyperic-Sigar	调用节点	1.6.4	3.35MB	收集系统各项底层信息的工具集
jacob	调用节点	1.13	472KB	Jacob 是 JAVA-COM Bridge的缩写，是一个中间件，能够提供自动化访问MS系统下COM组件和Win32 libraries的功能。
nircmd	调用节点	2.81	151KB	NirCmd是一套免费的命令列指令，提供许多控制Windows的参数。让你运用命令列的方式，来执行一些动作

## 插件安装

### 安装Hyperic-Sigar

Hyperic-Sigar需要在两个调用节点(64和32位)同时部署，详细步骤如下：

1. 使用解压缩软件，解压安装包到指定目录，建议选择当前目录。

	hyperic-sigar-1.6.4	2019/1/5 14:17	文件夹	
	hyperic-sigar-1.6.4	2018/12/24 16:15	WinRAR ZIP 压缩...	3,433 KB

2. 复制hyperic-sigar-1.6.4\sigar-bin\lib下的dll ( sigar-amd64-winnt.dll或sigar-x86-winnt.dll ) 到 C:\Windows\System32下。

	sigar-amd64-winnt.dll	2010/4/28 17:00	应用程序扩展	393 KB
---	-----------------------	-----------------	--------	--------

### 安装jacob

jacob同样需要部署两个调用节点,详细步骤如下：

1. 从jacob安装包解压后得到两个dll：jacob-1.18-x64.dll，jacob-1.18-x86.dll.

docs	2012/4/11 16:23	文件夹	
jacob	2015/8/5 5:01	Executable Jar File	49 KB
jacob-1.18-x64.dll	2015/8/5 5:01	应用程序扩展	201 KB
jacob-1.18-x86.dll	2015/8/5 5:01	应用程序扩展	164 KB
LICENSE	2008/9/11 21:42	文本文档	27 KB
README	2010/11/6 22:14	文本文档	1 KB

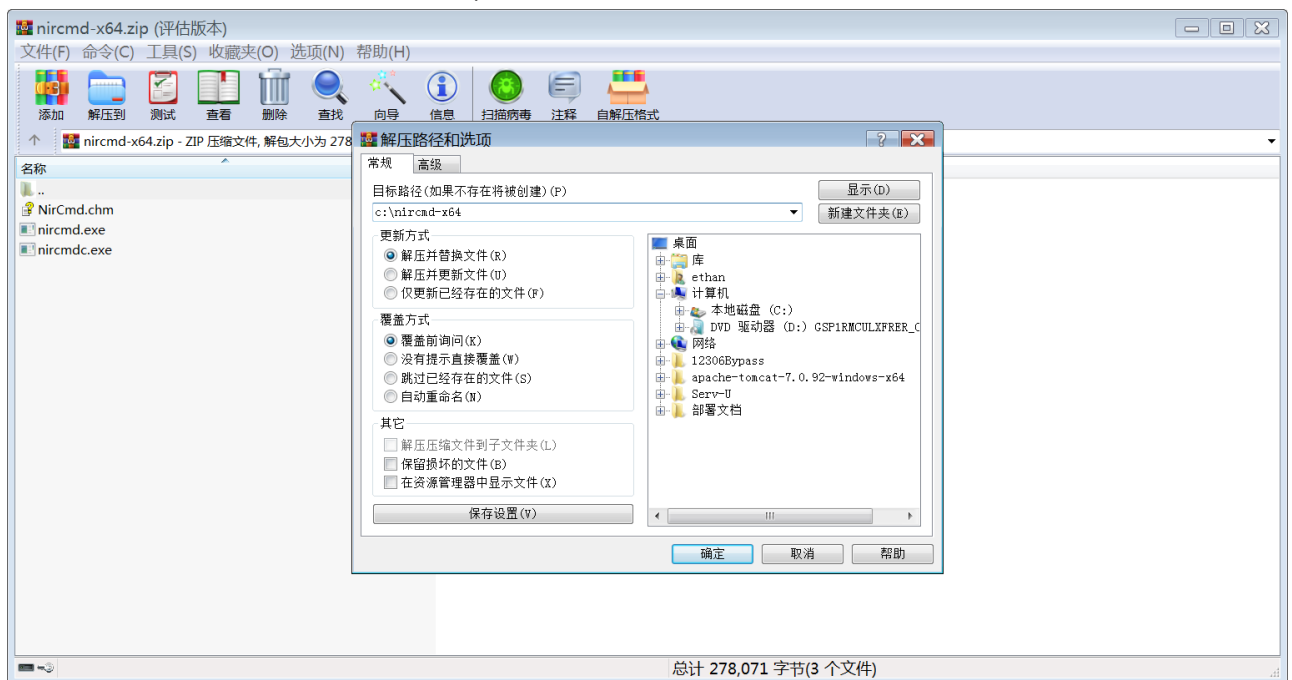
2. jacob-1.18-x64.dll是64位系统使用，jacob-1.18-x86.dll是32位系统使用;请按照节点类型选择相应的dll包复制文件到%JAVA\_HOME%\bin\目录下.



## 安装nircmd

nircmd也需要部署两个调用节点,详细步骤如下:

1. 将nircmd压缩包解压至c:\nircmd-x64:，如下图所示:



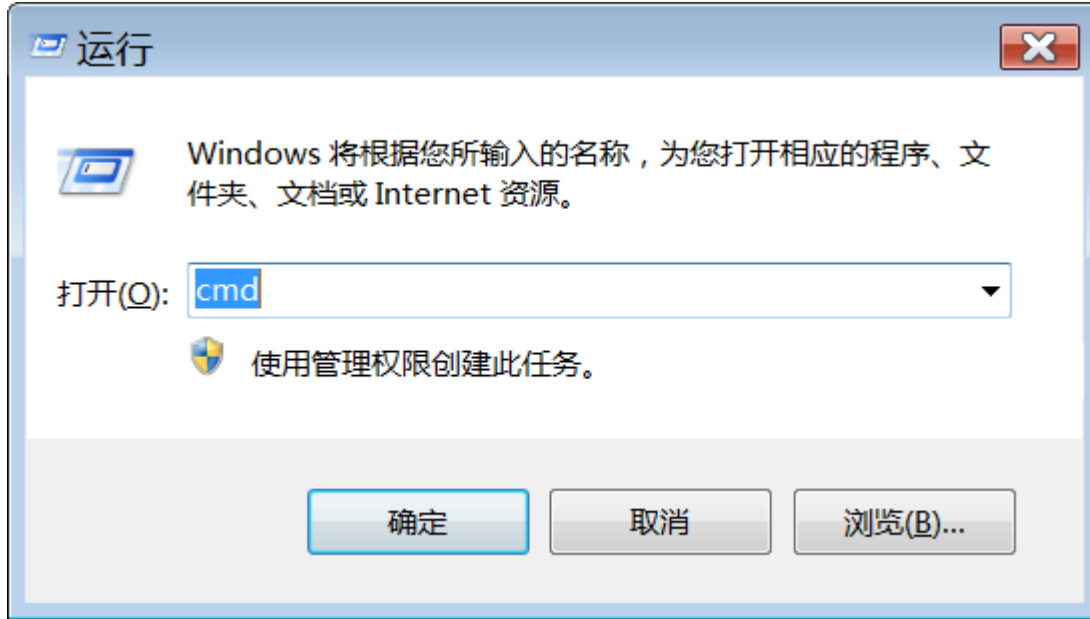
## 安装和配置tomcat

tomcat需要部署在管理，文件下载和调用(32,64)共4个节点分别部署，

1. 解压缩apache-tomcat-7.0.92-windows-x64.rar

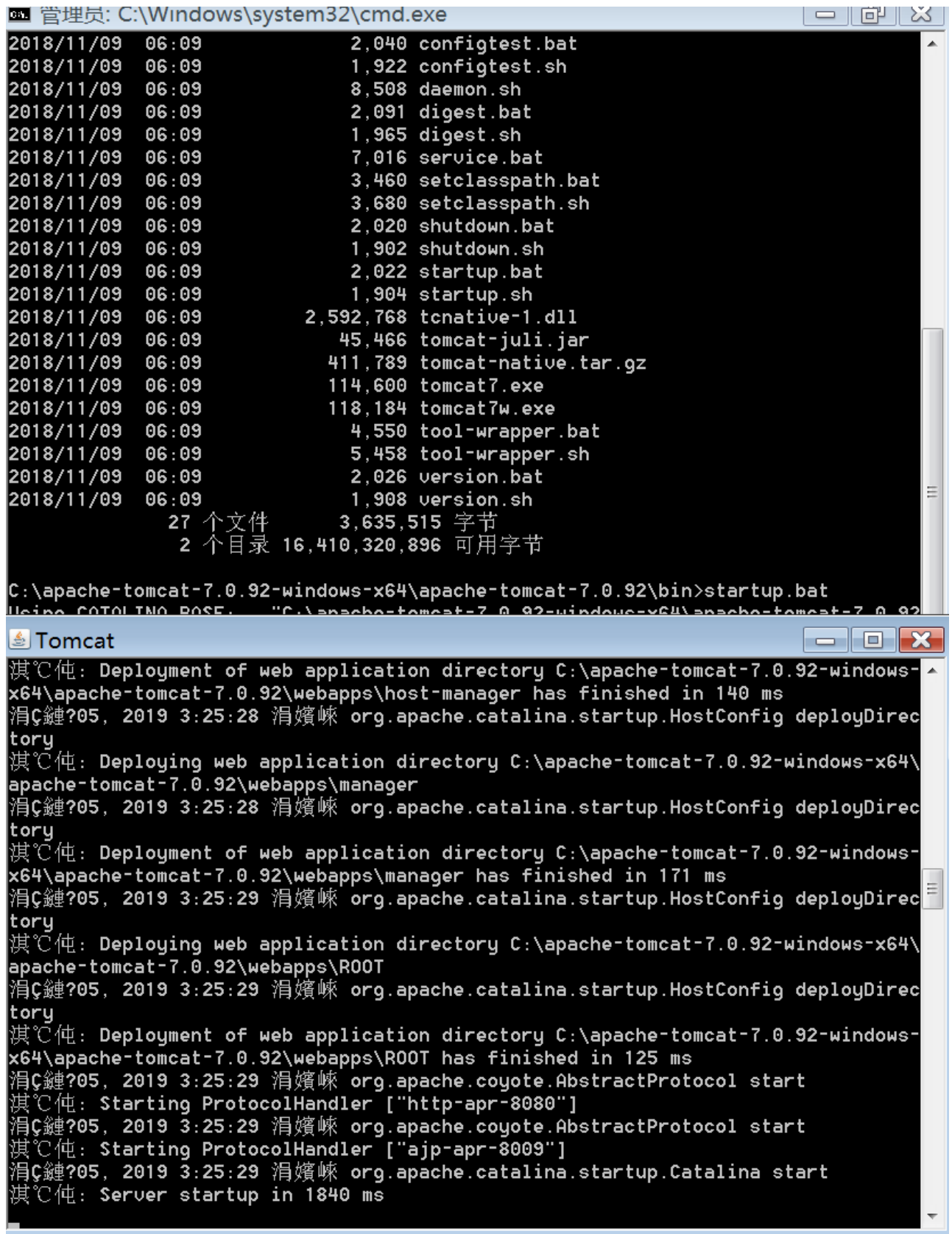
apache-tomcat-7.0.92-windows-x64	2018/12/24 16:27	WinRAR ZIP 压缩...	10,802 KB
apache-tomcat-7.0.92-windows-x64	2019/1/5 15:22	文件夹	

2. 将解压后的apache-tomcat-7.0.92-windows-x64复制到这4个节点的而D盘根目录.
3. 在开始菜单选择运行，键入cmd后回车.



4. 切换到tomcat安装目录后，输入start.bat启动tomcat服务器,下图界面代表启动成功，成功后不要关闭，否则就关掉了Tomcat.





The image shows two windows from a Windows operating system. The top window is a command prompt titled "管理员: C:\Windows\system32\cmd.exe". It displays a directory listing of files and folders in a specific directory, showing their sizes and names. The files include configtest.bat, configtest.sh, daemon.sh, digest.bat, digest.sh, service.bat, setclasspath.bat, setclasspath.sh, shutdown.bat, shutdown.sh, startup.bat, startup.sh, tcnative-1.dll, tomcat-juli.jar, tomcat-native.tar.gz, tomcat7.exe, tomcat7w.exe, tool-wrapper.bat, tool-wrapper.sh, version.bat, and version.sh. A summary line indicates there are 27 files, 2 directories, and a total size of 3,635,515 bytes. The bottom window is titled "Tomcat" and shows the startup log. It details the deployment of web application directories (host-manager, manager, and ROOT) and the starting of protocol handlers (http-apr-8080 and ajp-apr-8009). The log concludes with "Server startup in 1840 ms".

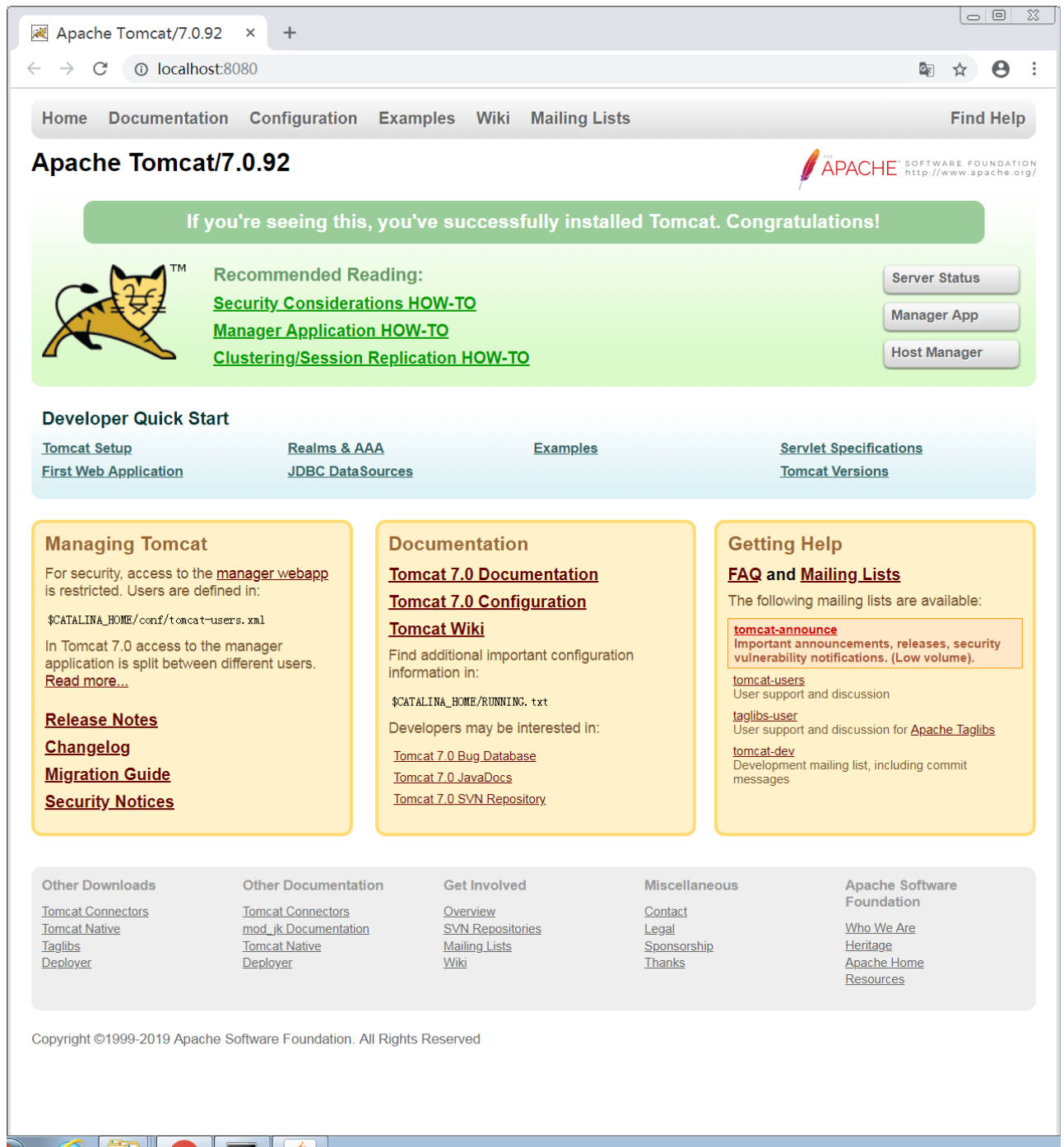
```

管理员: C:\Windows\system32\cmd.exe
2018/11/09 06:09      2,040 configtest.bat
2018/11/09 06:09      1,922 configtest.sh
2018/11/09 06:09      8,508 daemon.sh
2018/11/09 06:09      2,091 digest.bat
2018/11/09 06:09      1,965 digest.sh
2018/11/09 06:09      7,016 service.bat
2018/11/09 06:09      3,460 setclasspath.bat
2018/11/09 06:09      3,680 setclasspath.sh
2018/11/09 06:09      2,020 shutdown.bat
2018/11/09 06:09      1,902 shutdown.sh
2018/11/09 06:09      2,022 startup.bat
2018/11/09 06:09      1,904 startup.sh
2018/11/09 06:09    2,592,768 tcnative-1.dll
2018/11/09 06:09    45,466 tomcat-juli.jar
2018/11/09 06:09   411,789 tomcat-native.tar.gz
2018/11/09 06:09   114,600 tomcat7.exe
2018/11/09 06:09   118,184 tomcat7w.exe
2018/11/09 06:09      4,550 tool-wrapper.bat
2018/11/09 06:09      5,458 tool-wrapper.sh
2018/11/09 06:09      2,026 version.bat
2018/11/09 06:09      1,908 version.sh
          27 个文件      3,635,515 字节
          2 个目录 16,410,320,896 可用字节

C:\apache-tomcat-7.0.92-windows-x64\apache-tomcat-7.0.92\bin>startup.bat
Using CATALINA_OPTS: "C:\apache-tomcat-7.0.92-windows-x64\apache-tomcat-7.0.92\bin\catalina.bat"

Tomcat
淇℃吨: Deployment of web application directory C:\apache-tomcat-7.0.92-windows-x64\apache-tomcat-7.0.92\webapps\host-manager has finished in 140 ms
涓℃鍒?05, 2019 3:25:28 涓℃嬫崅 org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDirectory
淇℃吨: Deploying web application directory C:\apache-tomcat-7.0.92-windows-x64\apache-tomcat-7.0.92\webapps\manager
涓℃鍒?05, 2019 3:25:28 涓℃嬫崅 org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDirectory
淇℃吨: Deployment of web application directory C:\apache-tomcat-7.0.92-windows-x64\apache-tomcat-7.0.92\webapps\manager has finished in 171 ms
涓℃鍒?05, 2019 3:25:29 涓℃嬫崅 org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDirectory
淇℃吨: Deploying web application directory C:\apache-tomcat-7.0.92-windows-x64\apache-tomcat-7.0.92\webapps\ROOT
涓℃鍒?05, 2019 3:25:29 涓℃嬫崅 org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDirectory
淇℃吨: Deployment of web application directory C:\apache-tomcat-7.0.92-windows-x64\apache-tomcat-7.0.92\webapps\ROOT has finished in 125 ms
涓℃鍒?05, 2019 3:25:29 涓℃嬫崅 org.apache.coyote.AbstractProtocol start
淇℃吨: Starting ProtocolHandler ["http-apr-8080"]
涓℃鍒?05, 2019 3:25:29 涓℃嬫崅 org.apache.coyote.AbstractProtocol start
淇℃吨: Starting ProtocolHandler ["ajp-apr-8009"]
涓℃鍒?05, 2019 3:25:29 涓℃嬫崅 org.apache.catalina.startup.Catalina start
淇℃吨: Server startup in 1840 ms
  
```

5. 测试Tomcat是否启动成功，打开浏览器在地址栏输入http://localhost:8080/ 若出现下图界面，则启动成功。



6. 修改tomcat日志字符集,使用notepad++打开apache-tomcat-7.0.92-windows-x64\apache-tomcat-7.0.92\conf\logging.properties文件,将第47行UTF-8修改为GB2312,如下所示:

```

25 1catalina.org.apache.juli.FileHandler.level = FINE
26 1catalina.org.apache.juli.FileHandler.directory = ${catalina.base}/logs
27 1catalina.org.apache.juli.FileHandler.prefix = catalina.
28 1catalina.org.apache.juli.AsyncFileHandler.encoding = UTF-8
29
30 2localhost.org.apache.juli.FileHandler.level = FINE
31 2localhost.org.apache.juli.FileHandler.directory = ${catalina.base}/logs
32 2localhost.org.apache.juli.FileHandler.prefix = localhost.
33 2localhost.org.apache.juli.AsyncFileHandler.encoding = UTF-8
34
35 3manager.org.apache.juli.FileHandler.level = FINE
36 3manager.org.apache.juli.FileHandler.directory = ${catalina.base}/logs
37 3manager.org.apache.juli.FileHandler.prefix = manager.
38 3manager.org.apache.juli.AsyncFileHandler.encoding = UTF-8
39
40 4host-manager.org.apache.juli.FileHandler.level = FINE
41 4host-manager.org.apache.juli.FileHandler.directory = ${catalina.base}/logs
42 4host-manager.org.apache.juli.FileHandler.prefix = host-manager.
43 4host-manager.org.apache.juli.AsyncFileHandler.encoding = UTF-8
44
45 java.util.logging.ConsoleHandler.level = FINE
46 java.util.logging.ConsoleHandler.formatter = java.util.logging.SimpleFormatter
47 java.util.logging.ConsoleHandler.encoding = GB2312
48
49

```

## 部署管理节点

1. 解压缩管理节点hdadmin.war包到当前目录.

名称	修改日期	类型	大小
hdadmin	2019/1/5 15:53	文件夹	
hdadmin	2018/12/27 9:34	WAR 文件	65,829 KB

2. 将压缩后的haadmin文件夹复制到管理节点tomcat应用文件夹(apache-tomcat-7.0.92-windows-x64\apache-tomcat-7.0.92\webapps)下.

名称	修改日期	类型	大小
docs	2018/11/9 6:09	文件夹	
examples	2018/11/9 6:09	文件夹	
hdadmin	2019/1/5 16:03	文件夹	
host-manager	2018/11/9 6:09	文件夹	
manager	2018/11/9 6:09	文件夹	
ROOT	2018/11/9 6:09	文件夹	

3. 使用notepad++打hdadmin\WEB-INF\classes\common.properties文件,将FTP修改为指定参数,将checkurl修改为rpc(64位)节点IP地址,如下图所示:

```

1 system.loginUrl = localhost/hdadmin/login4
2 shiro.loginUrl = localhost/hdadmin/login5
3 shiro.logoutUrl = localhost/hdadmin/login6
4
5 #000000
6 uploadfy.apptenant=apptenant100000000
7 uploadfy.bustenant=bustenant_100000000
8 uploadfy.accesskey=7a384f53730548abb013bf557e6cd0a9
9 uploadfy.accesssecret=q6CQwEkFWSvPCI/2ysMb8g==
10
11
12 check.url=http://192.168.81.162:8088/rpc/invoke/innerCheck
13
14 ## 共享ftp配置
15 ftp.url =192.168.81.165
16 ftp.port =21
17 ftp.username = share
18 ftp.password = 123456
19 ftp.basePath= c:\\share
20 ftp.path= c:\\share
21
22

```

4. 使用notepad++打开hdadmin\WEB-INF\classes\jdbc.properties文件,修改jdbc连接为metro实例提供的参数,如下图所示:

```

12
13 jdbc.driver=oracle.jdbc.driver.OracleDriver
14 jdbc.url=jdbc:oracle:thin:@192.168.81.166:1521:jcpt
15 jdbc.username=metro
16 jdbc.password=metrometro
17

```

5. 重新启动tomcat服务器,管理节点部署完成.

## 部署调用节点

需要分别部署32位和64位平台

### 部署64位调用节点

部署64位调用节点

1. 解压缩管理节点rpc.war包到当前目录.

名称	修改日期	类型	大小
 rpc	2019/1/5 16:26	文件夹	
 rpc	2018/12/27 9:41	WAR 文件	21,714 KB

2. 将压缩后的rpc文件夹复制到管理节点tomcat应用文件夹(apache-tomcat-7.0.92-windows-x64\apache-tomcat-7.0.92\webapps)下.

3. 使用notepad++打开rpc\WEB-INF\classes\config.properties文件,将FTP,SFTP和jsd实例修改为指定参数如下图所示:

```

1  #ftp service settings
2  ftp_url=192.168.81.165
3  ftp_port=21
4  ftp_username= share
5  ftp_password= abcd1234
6  local_save_path=c:\\share
7
8
9  #sftp service settings
10 sftp_ip=192.168.81.163
11 sftp_port=22
12 sftp_username=administrator
13 sftp_password=IICtest1
14 sftp_local_save_path=D:\\local\\dll\\
15 use_latest_flag=0
16
17
18 #jsd
19 third_jdbc_driverClassName=oracle.jdbc.driver.OracleDriver
20 third_jdbc_url=jdbc:oracle:thin:@192.168.81.164:1521:orcl
21 third_jdbc_username=jsd
22 third_jdbc_password=jsd

```

4. 同时修改regasm\_full\_path为nircmd安装路径regasm\_full\_path=C:/nircmd-x64/nircmd.exe elevatcmd runassystem C:/Windows/Microsoft.NET/Framework64/v4.0.30319/RegAsm.exe /codebase ,如下图所示:

```

21 #for register dll of c_sharp
22 regasm_full_path=C:/nircmd-x64/nircmd.exe elevatcmd runassystem C:/Windows/Microsoft.NET/Framework64/v4.0.30319/RegAsm.exe /codebase

```

5. 使用notepad++打开rpc\WEB-INF\classes\jdbc.properties文件,修改jdbc连接为metro实例提供的参数,如下图所示:

```

1  jdbc.driverClassName=oracle.jdbc.OracleDriver
2  jdbc.url=jdbc:oracle:thin:@192.168.81.166:1521:ORCL
3  jdbc.username=metro
4  jdbc.password=metrometro

```

6. 重新启动tomcat服务器,调用节点部署完成.

## 部署32为调用节点


### 部署32位调用节点

调用节点(32位)部署过程和部署64位完全一致,详细步骤请参考64位调用节点部署.

## 部署文件下载节点

### 部署文件下载节点

1. 解压文件下载节点fbadmin.war包到当前目录.

名称	修改日期	类型	大小
 fbadmin	2019/1/5 16:49	文件夹	
 fbadmin	2018/12/27 9:27	WAR 文件	61,657 KB

2. 将压缩后的fbadmin文件夹复制到管理节点tomcat应用文件夹(apache-tomcat-7.0.92-windows-x64\apache-tomcat-7.0.92\webapps)下.
3. 使用notepad++打fbadmin\WEB-INF\classes\common.properties文件,将FTP和SFTP修改为指定参数 .

```
13 #original
14 original.ftp.url = 192.168.81.165
15 original.ftp.port = 21
16 original.ftp.username = fileadmin
17 original.ftp.password = 123456
18
19 #share ftp
20 share.ftp.url = 192.168.81.161
21 share.ftp.port = 21
22 share.ftp.username = fileadmin
23 share.ftp.password = 123456
24
25
26 #sftp
27 download.sftp.url = 192.168.81.163
28 download.sftp.port = 22
29 download.sftp.username = administrator
30 download.sftp.password = IICtest1
31
```

4. 使用notepad++打fbadmin\WEB-INF\classes\jdbc.properties文件,修改jdbc连接为metrotask实例提供的参数,如下图所示:

```
13 jdbc.driver=oracle.jdbc.driver.OracleDriver
14 jdbc.url=jdbc:oracle:thin:@192.168.81.165:1521:orcl
15 jdbc.username=metrotask
16 jdbc.password=metrometro
```

5. 重新启动tomcat服务器,调用节点部署完成.

## 常见问题

安装过程中可能会出现的问题,以及解决方法

## 首次初始化

安装完成后的操作

# 版本升级更新

---