



云智算服务器安装指南

版本：V3.0

©Copyright 2020 中天云智公司保留所有权利

目录

云智算简介	1
什么是云智算	1
哪些人应阅读本指南	1
规划您的安装	2
系统要求	2
准备 MySQL 数据库服务器	3
准备 JDK	3
准备 WEB 服务器	3
使用安装向导在 WINDOWS 上部署云智算服务器	4
手动在 LINUX 上或 WINDOWS 上部署云智算服务	11
部署前的工具软件准备	11
部署过程	12
安装服务器证书	20
注册新客户	20
安装证书	22
附录 A 安装 MySQL 数据库服务器	29
在 WINDOWS 上安装 MySQL	29
在 LINUX 上安装 MySQL	34
附录 B 安装 JDK	38
在 WINDOWS 上安装 JDK	38
在 LINUX 上安装 JDK	40

云智算简介

什么是云智算

云智算是基于云架构、移动优先的全新一代 BI 系统，部署灵活可靠并且有很好的可伸缩性。

云智算从功能上分为业务建模、智能报表、数据探索及系统等 4 个模块。从部署上则可以分为两部分：一是负责业务逻辑的后台 Java 服务器程序，基于 HTML5+CSS+JavaScript 代码的报表脚本程序，以及基于浏览器访问的数据探索 web 脚本程序；二是负责用户界面服务的各种端程序，包括 Windows 端、iOS 端及 Android 端，其中 Windows 支持云智算的所有模块，而 iOS、macOS 及 Android 仅支持数据探索模块。

云智算的后台 Java 服务器程序分为：bdaSystem、DataSource、BusinessModel 及 Report 等 4 个项目，项目之间采用 Web API 通信，所以云智算天然就支持分布式可伸缩性部署。

云智算服务器程序既可部署在 Windows 服务器，也可部署在 Linux 服务器。

本文仅提供用于私有化部署云智算服务器过程的详细说明。

哪些人应阅读本指南

本指南面向那些需要安装云智算服务器的系统管理员或 IT 专业人员。熟悉您的整体网络环境、端口使用、数据库环境和 Web 服务器软件将大有裨益。

规划您的安装

云智算提供了开放而灵活的架构，该架构支持多种部署方案。在安装云智算服务器之前，您应该：

- 确定要在 Windows 上还是在 Linux 上安装云智算服务器；
- 查看系统，以确保系统符合安装云智算服务器的基本要求；
- 确定要使用何种 Web 服务器；
- 确定要将云智算服务器安装到哪个目录；
- 确定云智算服务器和 MySQL 数据库是否安装在同一台设备。

系统要求

硬件配置

- 64 位服务器操作系统；
- CPU 最少 2 核，建议 4 核或以上
- 内存最少 8G，建议 16GB 或以上；
- 至少 1G 磁盘空间，建议 10G 磁盘空间或以上。

数据库、JDK 及 Web 服务器

- MySQL 5.6 或更高版本；
- JDK 1.8 或更高版本；
- Java Web 服务器。

Windows 服务器版本要求：

推荐 Windows Server 2008 R2 或更高版本，Win7 SP1 及更高版本的桌面版也可安装，并且 .Net Framework 的版本必须 3.5 或更高。

Linux 服务器版本要求：

CentOS 6.5 或更高版本。

其它版本的 Linux 服务器我们没有做过最低版本要求的测试，原则上来讲，只要该版本的 Linux 服务器可以支持 Web 服务器，那么该服务器就可以安装云智算服务器组件。

注意：如果您在 Windows 上使用 bdasystem 用云智算服务器安装向导程序部署，您可以直接在向导程序里由向导程序安装 MySQL 5.6、JDK 1.8 以及 Tomcat 8.5，此种场景，您无需准备 MySQL 数据库服务器、JDK 以及 Tomcat 服务器。

准备 MySQL 数据库服务器

如果您不使用云智算服务器安装向导程序，那么您必须提前准备 MySQL 5.6 或更高版本。云智算服务器需要使用 MySQL 数据库来存储业务模型、报表及用户等系统数据。您可以在 MySQL 官方网站上下载 MySQL 安装包进行安装，本指南的[附录 A](#)提供了 MySQL 数据库服务器的安装说明。

为安全起见，我们建议您使用 root 账户创建云智算的数据库，而访问云智算数据库则使用一个权限受限制的用户。为此，您需要完成如下的准备工作。

1. 创建一个名称为“BDA”的空数据库，此数据库将用于存储云智算的系统数据；
2. 创建一个新的用户，并为其设定安全的密码；
3. 设置新用户有权限对 BDA 数据库所有表的读取、插入、修改及删除记录的权限；
4. 记录数据库主机名、端口号、root 用户密码、新用户的账户名及密码等，安装云智算服务器时将需要该用户的信息，您使用 root 作为云智算的用户也可以，但我们不建议您这样做。

注意：由于基于 Windows 的云智算服务器安装向导程序包含了 MySQL 5.6 的程序，所以如果您使用安装向导程序部署，您无需提前准备 MySQL 数据库。

准备 JDK

如果您不使用云智算服务器安装向导程序，那么您必须确保在您的计算机上安装了 JDK 1.8 或更高版本。您可以在 Oracle 官方网站上下载 JDK 安装包，本指南的[附录 B](#)提供了 JDK 的安装说明以及如何配置环境变量。

注意：由于基于 Windows 的云智算服务器安装向导程序包含了 JDK 1.8 的程序，所以如果您使用安装向导程序部署云智算服务器，您无需提前准备 JDK。

准备 Web 服务器

如果您不使用云智算服务器安装向导程序自动安装 Tomcat 服务器，那么您需要准备 Java Web 应用程序服务器。云智算支持 Tomcat、Resin、JBoss、WebShpere、WebLogic 等常用的 Java Web 服务器。Java Web 服务器的安装，请参考相关的安装说明。

注意：云智算服务器安装向导程序包含了 Tomcat 8.5 的安装程序，所以如果您使用安装向导程序部署，您无需提前准备 Tomcat。

使用安装向导在 Windows 上部署云智算服务器

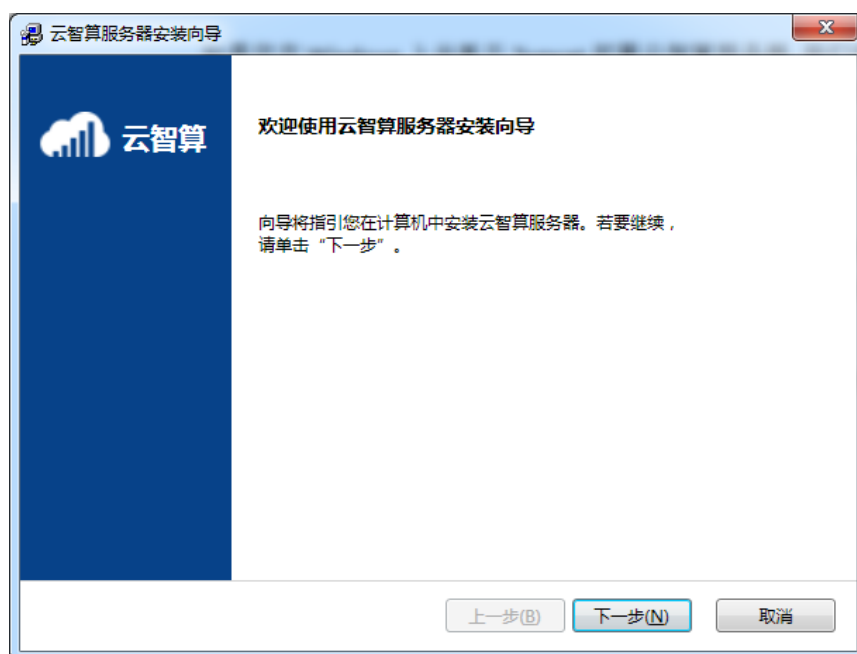
如果您在 Windows 上并基于 Tomcat 部署云智算服务器，我们提供了安装向导程序。不管您是在安装过程中新安装 MySQL 或 Tomcat，还是在预先安装好 MySQL 或 Tomcat，该安装向导都支持。如果您在 WebLogic 等其它 Java Web 服务器上部署云智算服务器，那么您需要手动部署。具体手动配置的详细步骤请参考后面一章：

[手动在 Linux 上或 Windows 上部署云智算服务。](#)

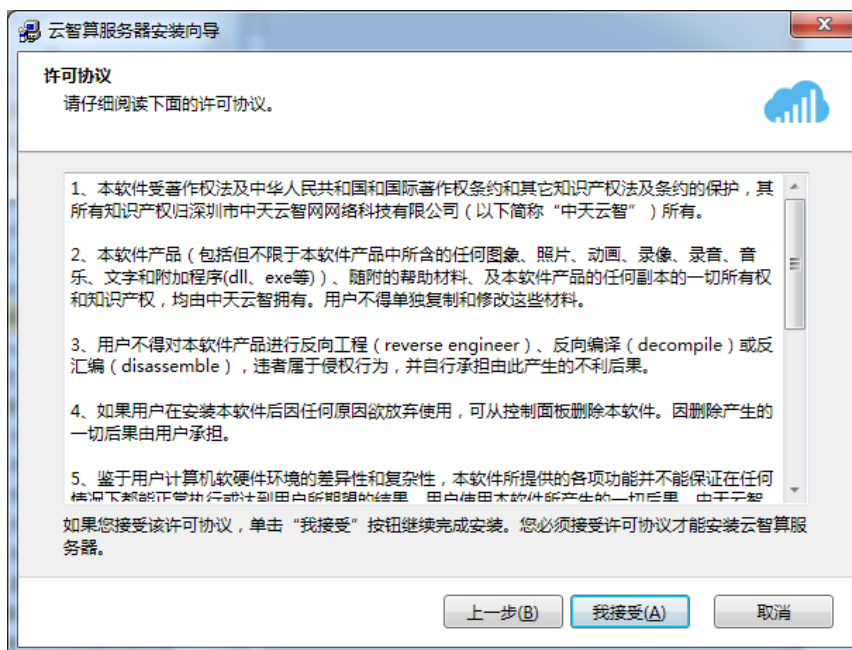
使用安装向导部署云智算服务器十分简单，如果您计算机的符合要求，整个安装过程大约需要 5~8 分钟时间，实际耗时视乎您是新安装还是预先安装好了某些服务。

第 1 步，请从产品分发介质的根目录运行 setup.exe；

片刻之后，将出现“欢迎使用云智算服务器安装向导”对话框，如下图：

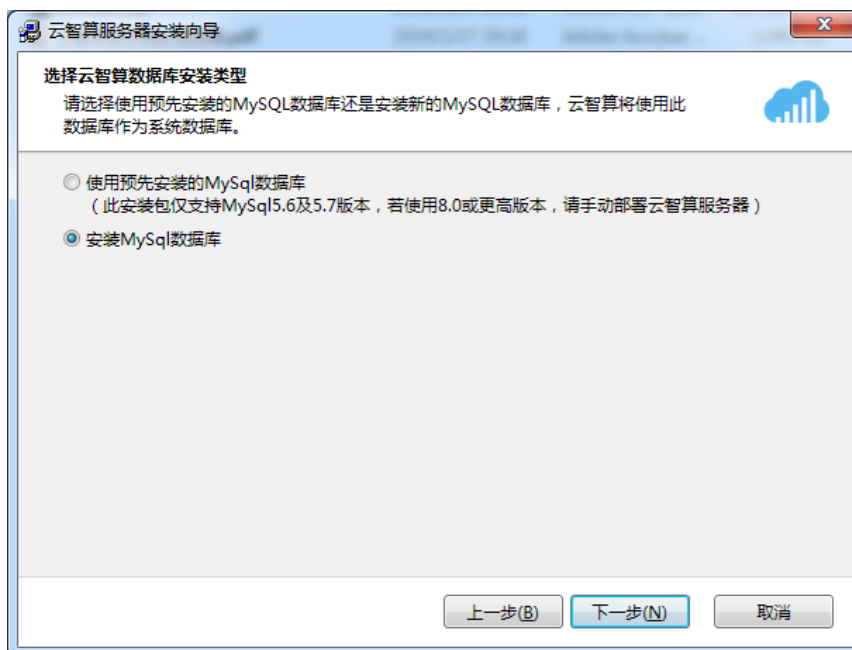


第 2 步，单击“下一步”，进入“许可协议”对话框；



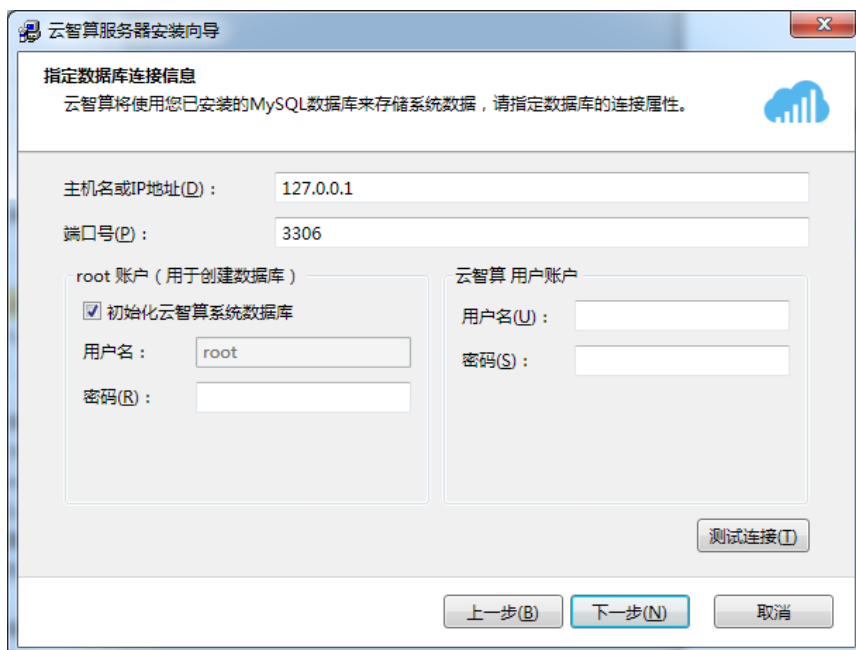
请仔细阅读许可协议。如果您接受协议，请继续后面的操作；如果您不接受协议，请单击“取消”按钮退出本安装程序。

第 3 步，单击“我接受”，进入“选择云智算数据库安装类型”对话框；



如果您已预先安装了数据库，请选择“使用预先安装的 MySQL 数据库”，并单击“下一步”，进入第 4.1 步“指定数据库连接信息”，否则请选择“安装 MySQL 数据库”，并单击下一步，进入第 4.2 步“配置 MySQL 数据库”。

第 4.1 步，进入“设置系统数据库连接信息”对话框；



云智算服务器安装向导

指定数据库连接信息
云智算将使用您已安装的MySQL数据库来存储系统数据，请指定数据库的连接属性。

主机名或IP地址(I) : 127.0.0.1

端口号(P) : 3306

root 账户 (用于创建数据库)

☒ 初始化云智算系统数据库

用户名 : root

密码(R) :

云智算 用户账户

用户名(U) :

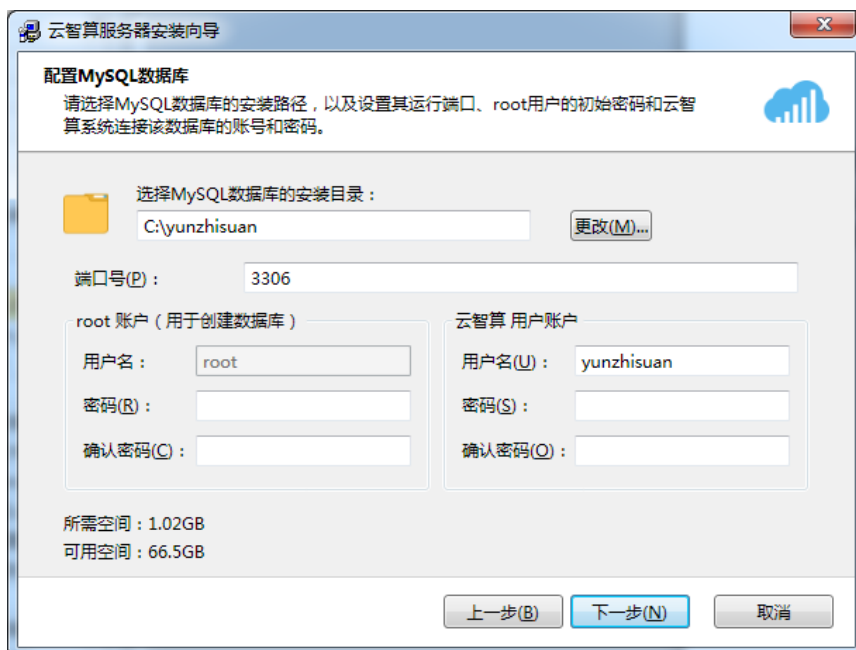
密码(S) :

测试连接(T)

上一步(B) 下一步(N) 取消

安装向导假设连接本机的 MySQL 数据库及默认的数据库端口，若非，请键入相应信息。如果您需要初始化系统数据库，请保持勾选“初始化云智算系统数据库”，并输入用户 root 的密码。您还需要键入为操作云智算系统数据库的用户名和密码，该用户也可以是 root 用户。完成之后，请继续第 5 步的操作。

第 4.2 步，进入“设置系统数据库安装信息”



云智算服务器安装向导

配置MySQL数据库
请选择MySQL数据库的安装路径，以及设置其运行端口、root用户的初始密码和云智算系统连接该数据库的账号和密码。

选择MySQL数据库的安装目录 : C:\yunzhisuan 更改(M)...

端口号(P) : 3306

root 账户 (用于创建数据库)

用户名 : root

密码(R) :

确认密码(C) :

云智算 用户账户

用户名(U) : yunzhisuan

密码(S) :

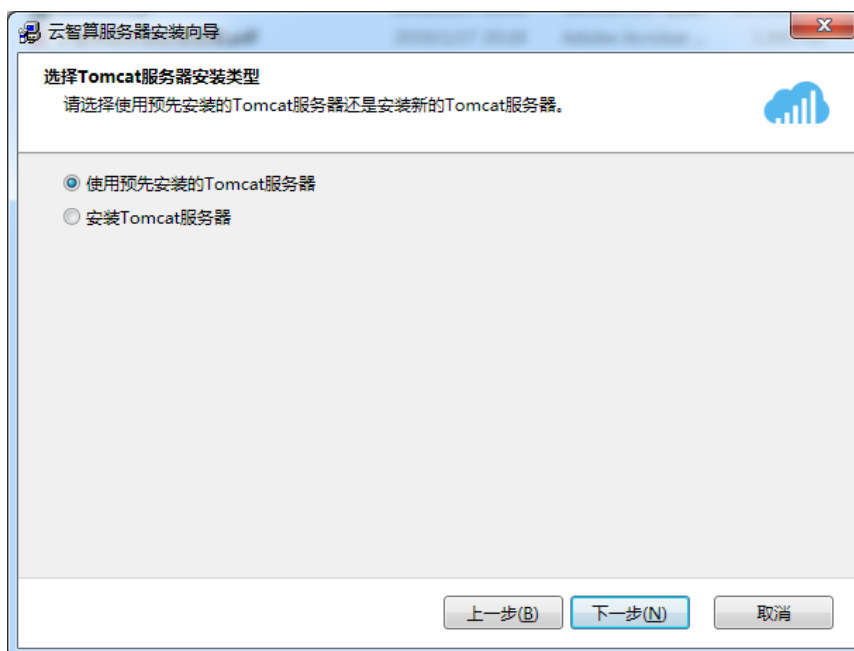
确认密码(Q) :

所需空间 : 1.02GB
可用空间 : 66.5GB

上一步(B) 下一步(N) 取消

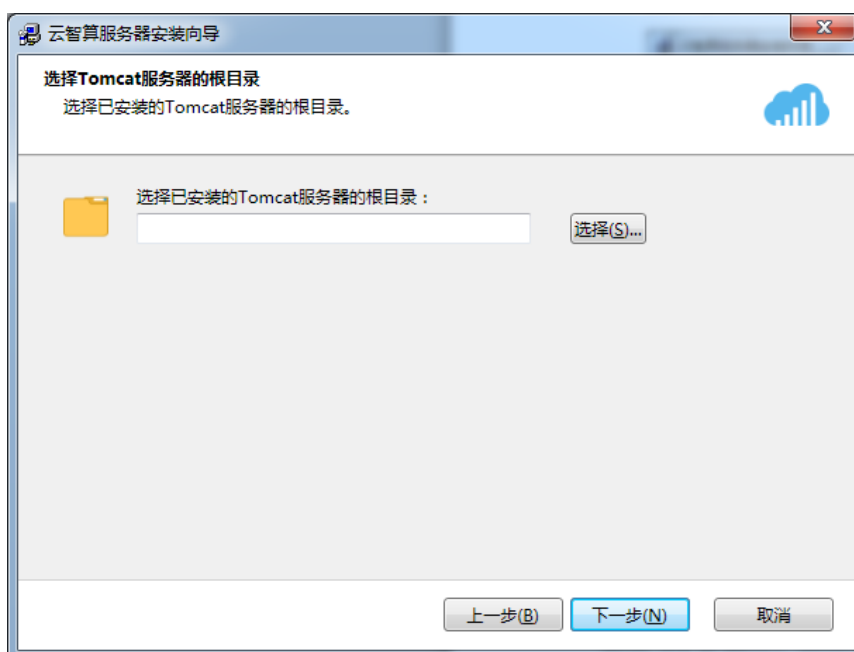
请设置数据库安装的信息，包括安装路径、端口、用户 root 的密码、以及云智算用户账户的用户名及密码等。完成之后，请继续第 5 步的操作。

第 5 步，单击“下一步”，进入“选择 Tomcat 服务器安装类型”对话框；



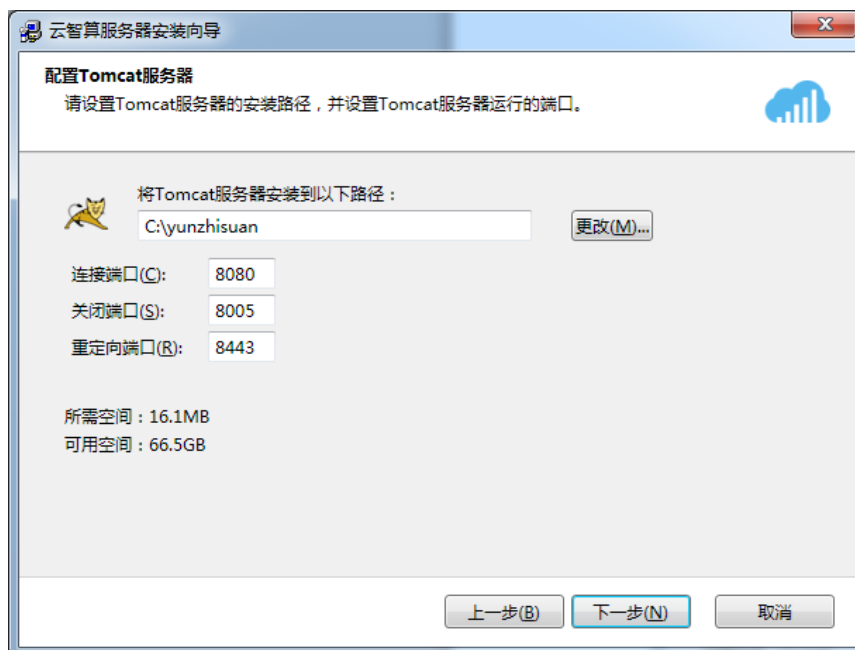
如果您已预先安装了 Tomcat 服务器，请选择“预先安装的 Tomcat 服务器”，并继续第 6.1 步操作，如果您尚未安装 Tomcat 服务器，请选择“安装 Tomcat 服务器”，并继续第 6.2 步操作。

第 6.1 步，单击“下一步”，进入“选择 Tomcat 服务器的根目录”对话框；



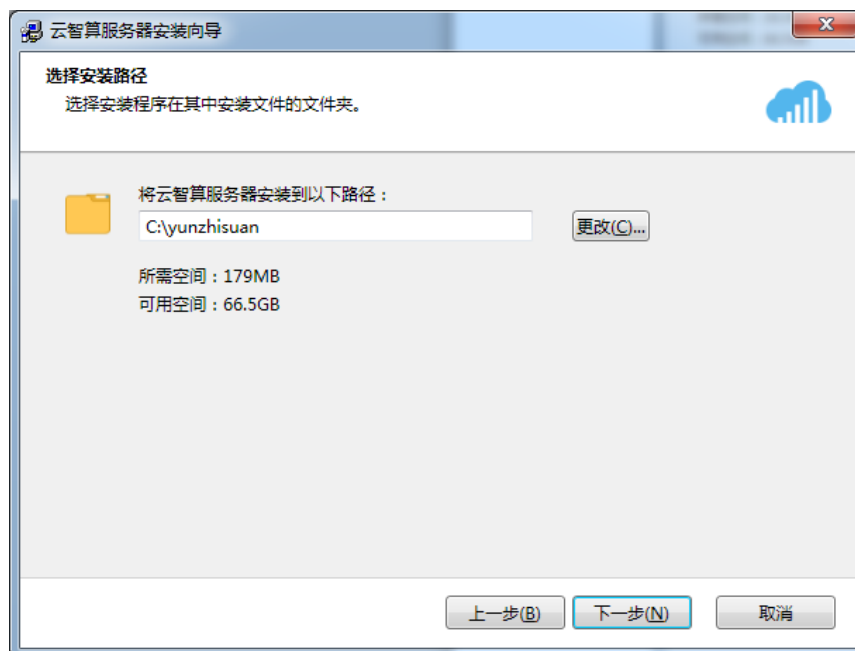
请单击“选择”按钮，选择您已安装 Tomcat 的路径，例如“C:\tomcat9”。完成 Tomcat 根目录的选择后，请继续第 7 步。

第 6.2 步，单击“下一步”，进入“配置 Tomcat 服务器”对话框；



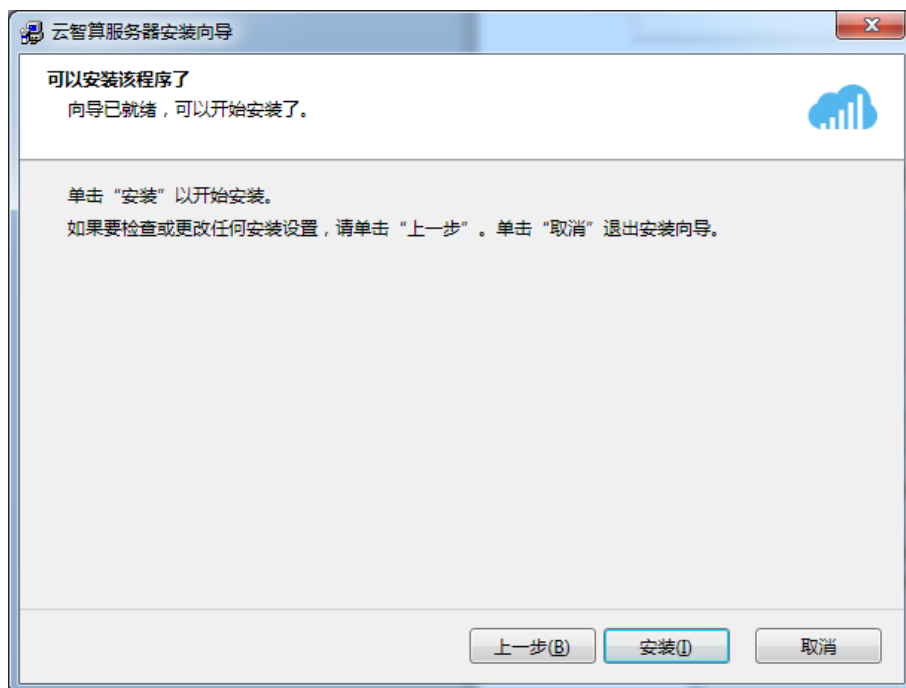
如果没有其它特殊的配置需求，请保持安装 Tomcat 的缺省设置。请继续第 7 步。

第 7 步，单击“下一步”，进入“选择安装路径”对话框；



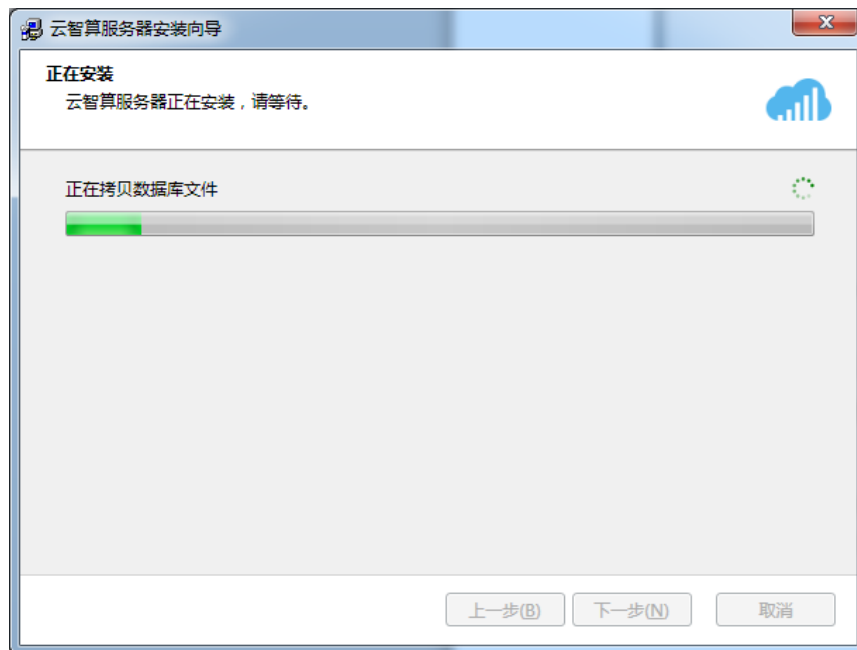
安装向导缺省将云智算服务器安装到操作系统盘，如果没有其它特殊的配置需求，请保持安装路径的缺省设置。

第 8 步，单击“下一步”，进入“可以安装该程序了”对话框



至此，完成了安装之前所需的全部信息。

第 9 步，单击“安装”，进入“正在安装”对话框；

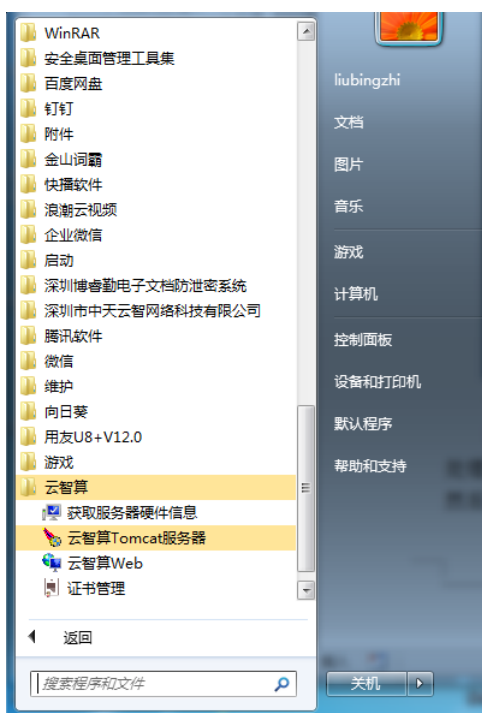


请耐心等待 5~8 分钟，安装向导在后台根据您的配置安装程序。程序安装完成后，安装向导自动进入“安装完成”界面。

第 10 步，单击“确定”，完成云智算服务器安装



安装完成后，系统的“开始”菜单下将会增加“云智算 Tomcat 服务器”的菜单。



这个菜单实际上是指向 Tomcat 服务器启动命令：startup.bat 的快捷方式，这个批处理文件在 Tomcat 的 bin 目录下。单击“启动云智算服务”菜单，启动云智算服务，然后登录云智算的客户端，验证安装是否正确。

手动在 Linux 上或 Windows 上部署云智算服务

因为很多组织部署的 Linux 操作系统不带有图形界面组件，所以云智算没有提供基于向导式的具有图形界面的安装程序，在 Linux 上部署云智算服务需要手动拷贝服务器文件到相关的位置以及修改相关的配置文件。我们也没有为 Windows 服务器上 WebLogic、WebSphere 上等非 Tomcat 的 Java Web 服务器部署云智算服务提供向导式安装程序，同理，你也需要进行手动部署。

实际上，如果是手动部署云智算服务组件，不管是在 Windows 上还是 Linux 上，不管是哪一种 Java Web 服务器，其部署的方法及步骤都大同小异。

本安装指南仅以 Tomcat 为例描述在 Linux 上如何部署云智算服务器，并且假设您将要部署云智算的 Linux 服务器没有安装图形界面组件。

在其它 Java Web 服务器手动部署云智算服务器程序，请参考本章的部署步骤以及该服务器部署 Web 项目的相关指南及帮助。

云智算服务组件部署分为：初始数据库、修改云智算项目属性文件、修改云智算 Mybatis 文件、拷贝云智算服务组件、修改拷贝后组件文件夹和文件的读写权限、修改 Tomcat 配置文件及重启 Tomcat 服务及测试等 6 大步骤。

部署前的工具软件准备

因为您的 Linux 服务器不具图形界面组件，所以您需要准备一台 Windows 桌面计算机，通过该台桌面计算机来远程部署云智算服务组件。在部署之前，您需要为该台计算机准备以下 4 种工具软件：

- 终端模拟器，比如 Xshell、PuTTY、secureCRT 等等，用于对 Tomcat 服务的关闭及启动等，本文部署过程使用 PuTTY；
- 文件传输工具，比如 flashFXP、CuteFTP、LeapFTP 等等，用于将云智算服务组件传输到 Linux 服务器等，本文部署过程使用 flashFXP；
- MySQL 数据库管理工具，比如 navicat premium、phpmyadmin、SQLyog 等，用于初始化云智算系统数据库，本文部署过程使用 navicat premium；
- 文本编辑工具，比如 Windows 记事本、EditPlus 等，本文部署过程使用记事本。

请将上述的 4 种软件安装到 1 台 windows 桌面计算机，并确保该桌面计算机可以和将要部署云智算服务器组件的 Linux 服务器互相通信。

部署过程

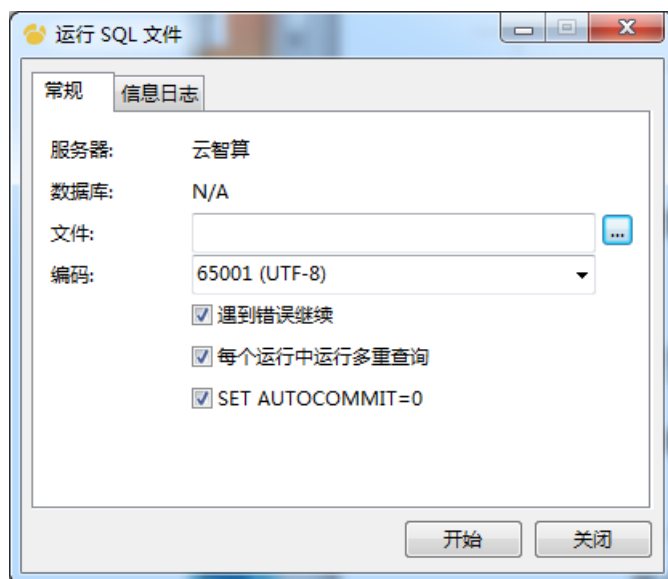
一、初始化云智算数据库

1. 单击桌面的“navicat premium”图标，运行“navicat premium”程序；
2. 单击 navicat 工具栏的“连接”按钮，再单击“MySQL”项，弹出“新建连接”对话框；



3. 在“连接名”输入框键入“云智算”；在“主机名或 IP 地址”输入框键入安装了 MySQL 数据库服务器的主机名或 IP 地址；如果您为 MySQL 配置了其它端口则请在“端口”输入框键入新端口，否则请保留 MySQL 的默认端口看 3306；请保留用户名为 root；请在“密码”输入框键入 root 的密码；键入完成上述信息后，您可以进行连接测试；
4. 单击“确定”完成连接创建；
5. 双击 Navicat 程序左边的服务器列表里刚刚创建的“云智算”，连接打开，项目图标由灰色变成绿色，表示服务器连接已成功打开；

6. 右键单击“云智算”，在弹出的上下文菜单里单击“运行 SQL 文件”；



7. 在“运行 SQL 文件”对话框里，单击文件输入框右边的按钮，选择云智算服务器安装介质根目录下的文件“bda.sql”；
8. 单击“开始”按钮运行 SQL 脚本；
9. 片刻之后，脚本运行完成，并在“信息日志”页签里的信息框显示：[Msg] Finished – 3660 queries executed successfully，表示脚本执行成功；
10. 单击“关闭”按钮，返回到 Navicat Premium 主界面，右键单击“云智算服务器”，在弹出的上下文菜单里单击“刷新”；
11. “云智算服务器”节点“bda”数据库下出现新建的表，数据库初始化完成。

二、修改项目属性文件

云智算服务共 10 个项目，其中 5 个后台服务项目。5 个后台服务项目之间通信的 URL 都存在项目的属性文件里，属性文件以项目名为文件名，以 `.properties` 结尾。默认情况下，所有项目都部署到同一个 Tomcat 服务器，并且使用了 Tomcat 的缺省端口，所以所有的项目属性文件的 URL，其主机名/IP 地址都为 “localhost”，端口都为 “8080”。

如果您在当前的部署中，将所有的项目部署到同一个 Tomcat 服务器，并且端口都为 8080，那么您无需修改项目属性文件。否则，您就要在项目属性文件里修改 Java Web 服务器的主机名/IP 地址及端口，步骤如下。

1. 找到服务组件中 “bdasystem” 项目的属性文件，文件路径为 “\Server Components\bdasystem\WEB-INF\bdasystem.properties”，并用记事本打开；
2. 在记事本程序，找到 “BusinessModel.url = http://localhost:8080/BusinessModel” 行，将 “localhost” 修改为您即将要安装云智算服务器的 Linux 的服务器的 hostname 或 IP 地址，将 “8080” 修改为 tomcat 服务器的端口（tomcat 的默认端口为 8080）。根据这个修改规则，继续修改 “LoginService.url” 行的 hostname 和端口；
3. 单击菜单 “文件/保存”，保存修改并退出记事本程序；
4. 参照第 1、2、3 步，继续修改服务器组件中其它项目的项目属性文件里的 hostname 以及端口，这些项目包括 “DataSource”、“DataOrganize”、“BusinessModel” 及 “Report” 等 4 个项目。

三、修改项目 Mybatis 属性文件

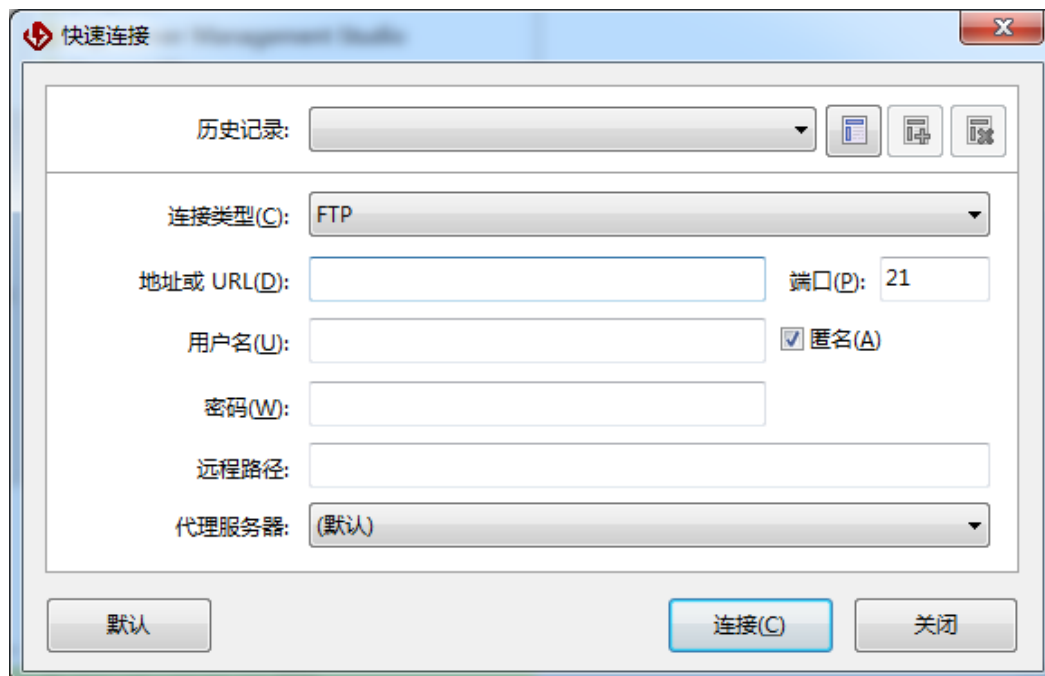
云智算服务使用 Mybatis 框架来读写数据库，云智算服务的 5 个项目都需要读写数据库，所以这 5 个项目都有 Mybatis 的属性文件。Mybatis 属性文件包括读写 MySQL 数据库的 URL，比如：。在编译程序时，MySQL 数据库服务器和 Tomcat 服务器在同一台计算机，并且安装 MySQL 服务器使用缺省端口 3306，所以 MySQL 的 URL 就为：
`jdbc.mysql.url=jdbc:mysql://localhost:3306/bda?useUnicode=true&characterEncoding=utf8&allowMultiQueries=true`。

如果您正在部署的环境里，MySQL 数据库服务器和 Tomcat 服务器在同一台计算机，并且 MySQL 数据库服务器的端口为默认端口 3306，那么您无需修改项目的 Mybatis.properties 文件。否则，您就要修改各个项目的 Mybatis.properties 文件里的 MySQL 数据库服务器的主机名/IP 地址及端口。

1. 找到服务组件中“bdasystem”项目的 Mybatis 属性文件，文件路径为“\Server Components\bdasystem\WEB-INF\Mybatis.properties”，并用记事本打开；
2. 在记事本程序，找到“`jdbc.mysql.url=jdbc:mysql://localhost8:3306/bda?useUnicode=true&characterEncoding=utf8`”行，将“localhost:3306”修改为您即部署环境中 MySQL 数据库服务器的主机名/IP 地址和端口；
3. 找到“`jdbc.mysql.username=root`”行和“`jdbc.mysql.password=123456`”行，将“root”和“123456”修改为您预先设置的用户或和密码；
4. 单击菜单“文件/保存”，保存修改并退出记事本程序；
5. 将上述修改后的 Mybatis.properties 文件，拷贝至其它项目并覆盖这些项目的 Mybatis.properties 文件，这些项目包括“DataSource”、“DataOrganize”、“BusinessModel”及“Report”等 4 个项目。

四、拷贝服务组件至 Linux 服务器指定目录

1. 单击桌面的“FlashFXP”图标，运行 FlashFXP 程序；
2. 单击菜单“会话/快速连接”，弹出快速连接对话框；



3. 请在“连接类型”下拉框选择“SFTP over SSH”选项，端口将自动改变为 22；
4. 在“地址或 URL”输入框键入将要部署云智算服务的 Linux 服务器的主机或 IP 地址，在“用户名”输入框键入登录 Linux 服务的用户名或登录 FTP 服务的用户名（如果选择了 FTP 连接类型），在“密码”输入框键入密码；
5. 单击“连接”按钮完成连接；
6. 在主界面右边“已连接的远程浏览器”窗口，在“/home/”目录下新建云智算项目目录“yunzhisuan”，并双击“yunzhisuan”目录进入该目录；
7. 在主界面左边“本地浏览器”窗口，切换到云智算服务组件目录“...\Server Components\”，选所有项目文件夹，并拖动到右边的“已连接的远程浏览器”窗口，将项目组合复制到 Linux 服务器。
8. 拷贝客户端安装包 Yunzhisuan Windows Client.zip，以及依赖包 DotNetFramework.zip、Internet Explorer.zip 等 3 个文件到服务器 /home/yunzhisuan/app/client 目录下。

五、修改 Tomcat 配置文件

1. 在 FlashFXP 主窗口，在右边“已连接的远程浏览器”窗口，切换到目录 tomcat 的安装目录，双击打开“conf”目录；
2. 将 tomcat 的配置文件 server.xml 拖动到左边“本地浏览器”窗口；
3. 利用记事本程序打开 server.xml，找到节点：<Service name="Catalina">;
4. 在节点 <Service name="Catalina"> 下，找到节点：<Connector port="8080" protocol="HTTP/1.1" connectionTimeout="20000" redirectPort="8443" />
 - a) 在该节点增加参数：maxHttpHeaderSize="10240" relaxedQueryChars="@\${}|{}" relaxedPathChars="@\${}|{}"
 - b) 增加完的上述节点后的节点如下：


```
<Connector port="8080" protocol=" HTTP/1.1"
            connectionTimeout="20000"
            maxHttpHeaderSize="10240"
            relaxedQueryChars="@${}|{}"
            relaxedPathChars="@${}|{}"
            redirectPort="8443" />
```
5. 在节点<Service name="Catalina">下，找到节点：


```
<Engine name="Catalina" defaultHost="localhost">
```

 在其下再找到节点：


```
<Host name="localhost" appBase="webapps" unpackWARs="true" autoDeploy="true">
```

 在</Host>之前加入如下云智算的 10 个项目路径：
 - a) <Context path="/bdasystem" docBase="/home/yunzhisuan/bdasystem" reloadable="false"/>
 - b) <Context path="/DataSource" docBase="/home/yunzhisuan/DataSource" reloadable="false"/>
 - c) <Context path="/BusinessModel" docBase="/home/yunzhisuan/BusinessModel" reloadable="false"/>
 - d) <Context path="/Report" docBase="/home/yunzhisuan/Report" reloadable="false"/>
 - e) <Context path="/app/web" docBase="/home/yunzhisuan/app/web" reloadable="false" />
 - f) <Context path="/app/wap" docBase="/home/yunzhisuan/app/wap" reloadable="false" />
 - g) <Context path="/app/client" docBase="/home/yunzhisuan/app/client"

```
reloadable="false" />

h) <Context      path="/app/integration"      docBase="/home/yunzhisuan/app/integration"
    reloadable="false" />

i) <Context      path="/app/selfAnalysis"      docBase="/home/yunzhisuan/app/selfAnalysis"
    reloadable="false" />

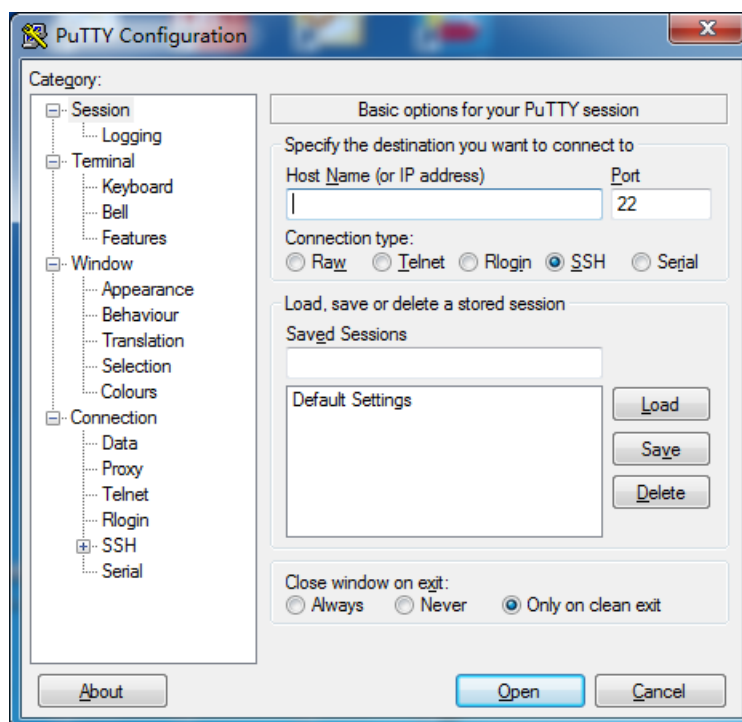
j) <Context path="/DataOrganize" docBase="/home/yunzhisuan/ DataOrganize "
    reloadable="false"/>
```

6. 保存并退出记事本；

7. 在 FlashFXP 主窗口，将左边“本地浏览器”窗格修改后的 server.xml 文件拖动到右边“已连接的远程浏览器”窗格，覆盖原来的 sever.xml 文件。

六、重启 Tomcat 服务

1. 单击桌面的“PuTTY”图标，运行 PuTTY 程序；



2. 在“Host Name (or IP address)”输入框输入安装云智算的 Linux 服务器的主机或 IP 地址，其它保持缺省设置；

3. 单击“Open”按钮打开 Linux 服务器；

4. 在 PuTTY 命令行窗口，输入用户名和密码登录；

5. 在刚刚建立的会话终端，使用命令 `cd` 切换目至 tomcat 的 bin 目录；

6. 键入命令：`./shutdown.sh` 并回车，关闭 tomcat 服务；

7. 键入命令：`./startup.sh` 并回车，启动 tomcat 服务；
8. 可使用云智算终端测试云智算服务是否成功部署。

安装服务器证书

云智算服务器安装完成后，您必须为服务器安装证书才能正常使用系统。云智算 Windows 端包含证书管理系统，如果您的网络环境可以访问 Internet，您可以通过证书管理系统创建合适的证书并将证书安装到云智算服务器，否则您需要手动安装证书。

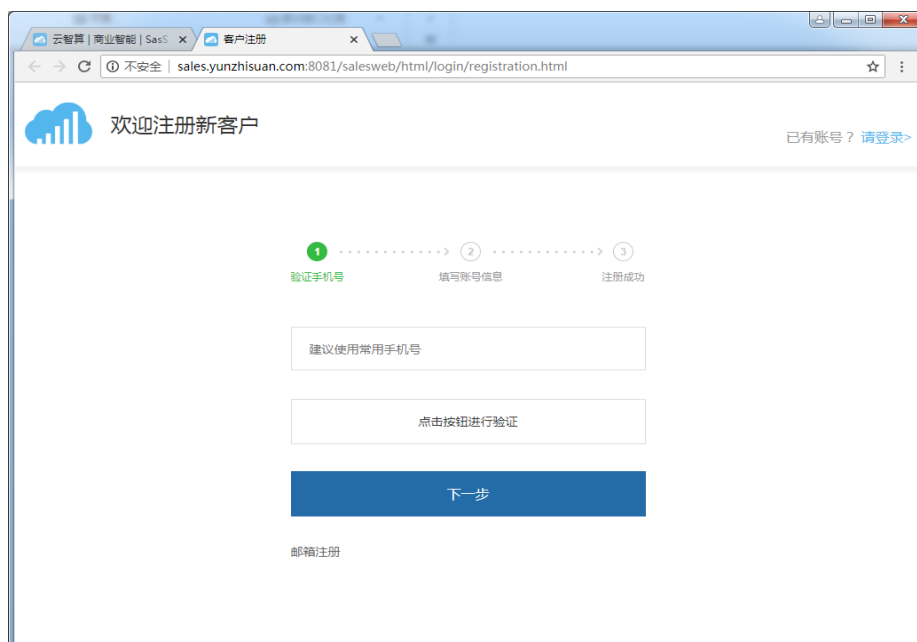
注册新客户

注册新客户的步骤很简单，描述如下。

1. 如果您的组织尚未在云智算的客户中心注册，那么您在安装证书之前需要注册新客户，通过获得的客户编码来申请并安装证书。您可以在浏览器打开云智算官网（www.yunzhisuan.com），并单击菜单“客户中心/注册客户”。



2. 在弹出的页面同意注册协议和隐私政策，并单击相应按钮，将弹出欢迎注册新客户页面，您可以使用手机号或邮箱注册，。



3. 按照向导填写相关信息，数步即可完成注册，完成注册的页面如下。



至此，注册新客户完成，请妥善保管客户编码，在申请证书或获取云智算服务时，都需要您提供客户编码。

安装证书

云智算证书需要在中天云智 CRM 系统申请，所以请准备一台可以访问 Internet 的计算机来申请证书。

如果云智算服务器所在的网络环境可以访问 Internet.....

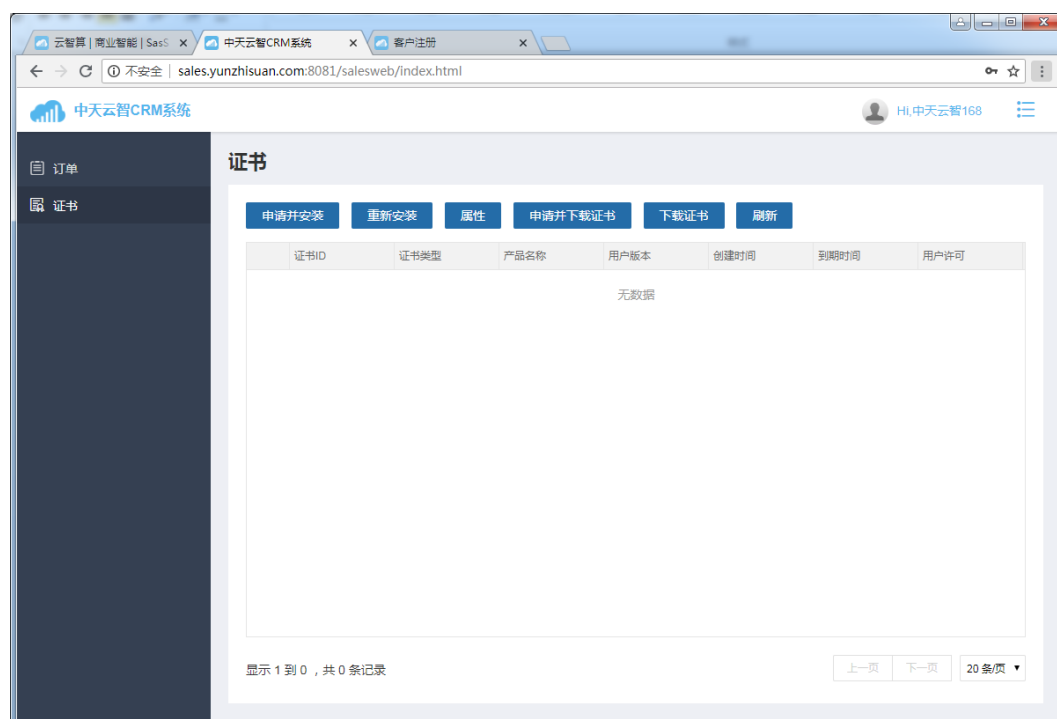
1. 使用任一台可以访问 Internet 又可访问云智算服务器的计算机，在浏览器打开云智算官网（www.yunzhisuan.com），并单击菜单“客户中心/订单与证书”。



2. 在新页签打开的“登录”页面，使用上面注册新客户所获得的客户编码进行登录，初始密码为“123456”；



3. 登录后弹出的 CRM 系统中选择菜单“证书”，如下图。



4. 点击“申请并安装”，根据向导即可完成证书安装。

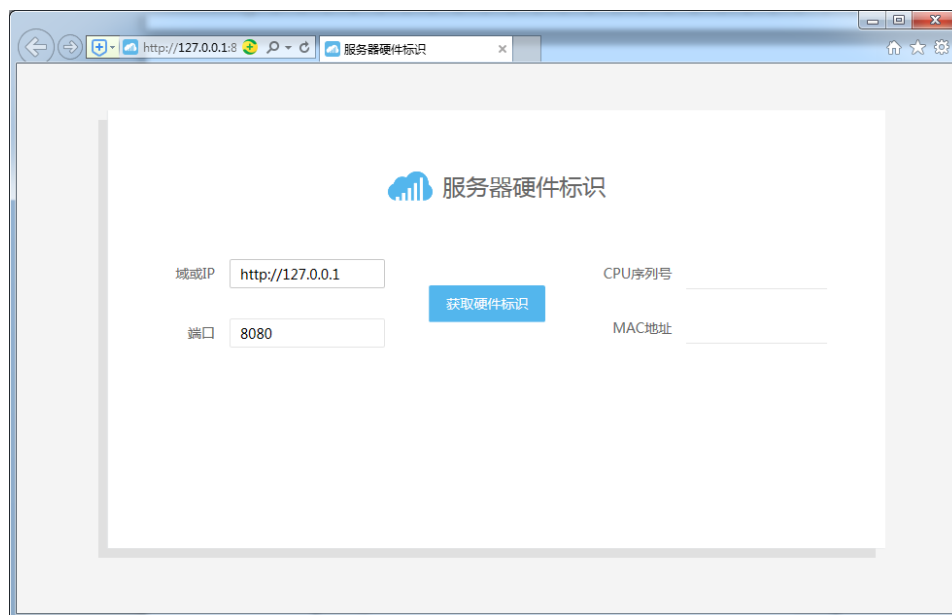


如果云智算服务器所在的网络环境不能访问 Internet.....

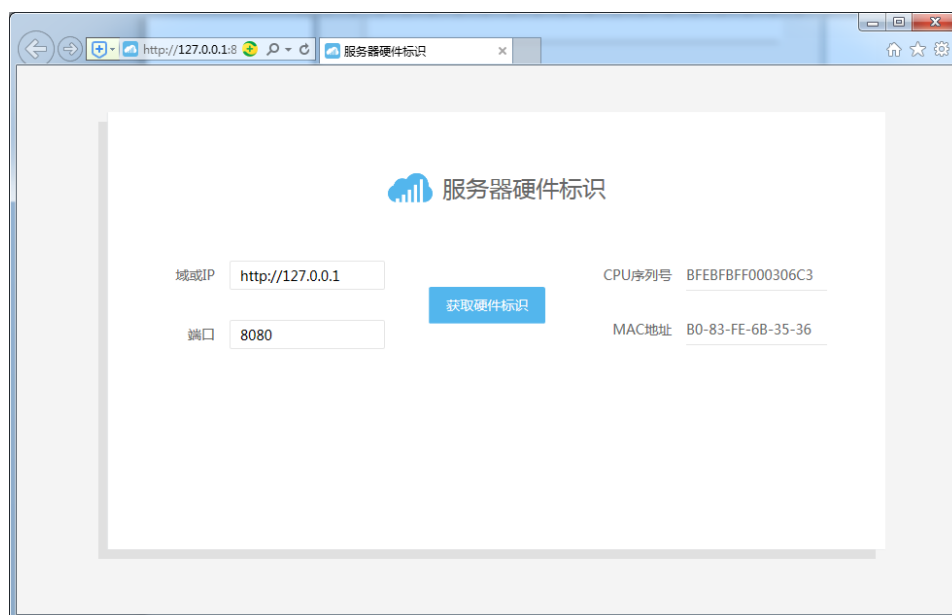
如果云智算服务器所在的网络环境不能访问 Internet，那么需要手动安装证书。

1. 打开云智算服务器硬件标识页面，可以在通过 Windows 向导安装程序安装的云智算服务器，单击开始菜单“开始/所有程序/云智算/获取服务器硬件信息”；或者在任一台可以访问云智算服务器的计算机，在浏览器输入地址：

<http://{serverIP}:{port}/app/web/html/hardwareInfo/hardwareInfo.html> 并前往；



2. 单击“获取硬件标识”，获取云智算服务器所在计算机的硬件标识；



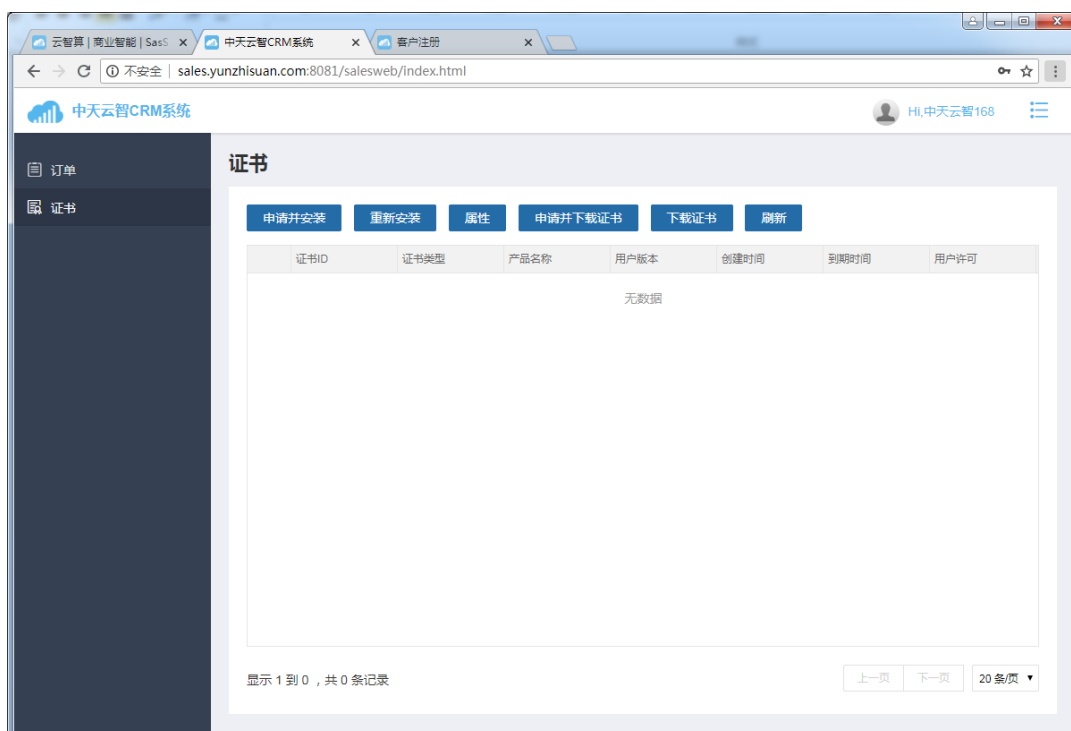
3. 登录中天云智 CRM 系统，使用可以访问 Internet 的计算机，在浏览器打开云智算官网（www.yunzhisuan.com），并单击菜单“客户中心/订单与证书”。



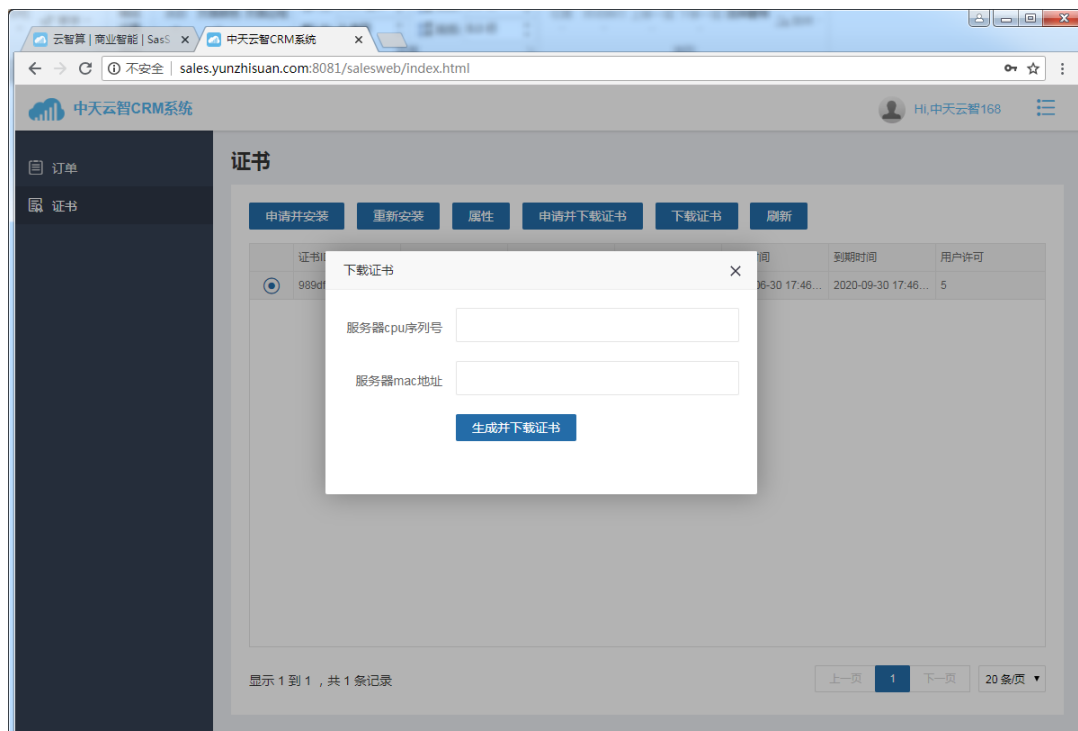
4. 在新页签打开的“登录”页面，使用上面注册新客户所获得的客户编码进行登录，初始密码为“123456”。



5. 登录后弹出的 CRM 系统中选择菜单“证书”，如下图。如果



6. 单击“申请并下载证书”按钮；



7. 在弹出界面输入 CPU 序列号及 mac 地址，并单击“生成并下载证书”按钮。
8. 将证书拷贝到云智算服务器的安装路径：
 `\yunzhisuan\server\bdasystem\WEB-INF\license`。

至此，完成证书安装所有过程。

附录 A 安装 MySQL 数据库服务器

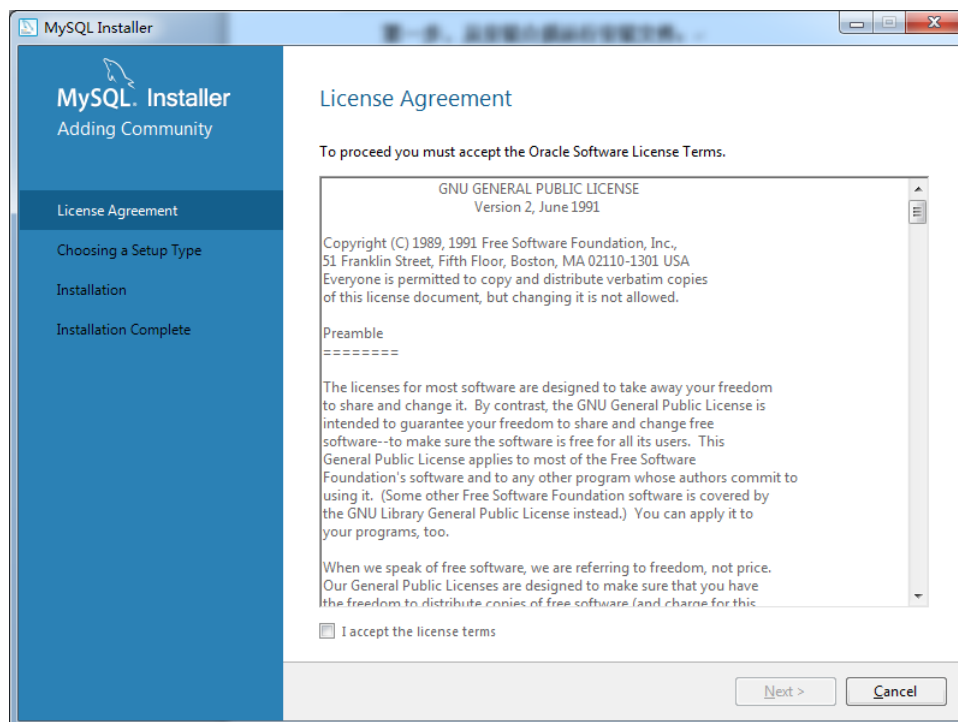
在 Windows 上安装 MySQL

在 Windows 上安装 MySQL 可以有两种方式，一种是通过安装程序进行向导式安装，一种是解压安装。本附录仅提供如何使用 Windows 向导式程序安装 MySQL 数据库服务器，以及在安装完成后设置 MySQL 的参数。本附录仅提供 MySQL 5.6 安装过程的参考，实际上您可以按照您的实际需求进行个性化安装。有关 MySQL 更详细的安装说明，请参考 MySQL 的官方文档。

安装 MySQL

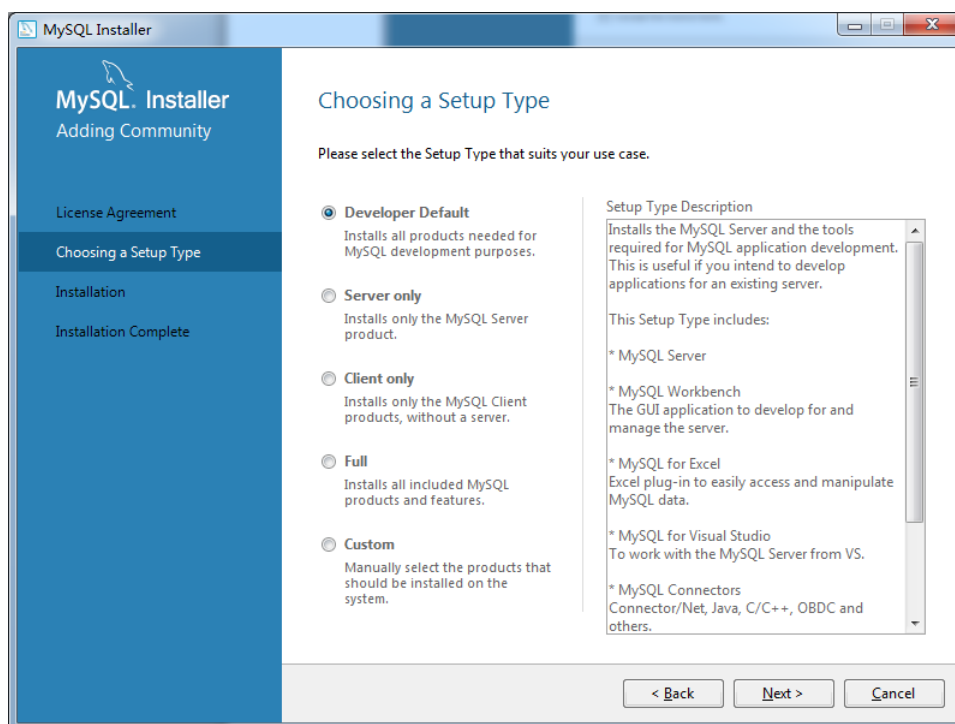
第 1 步，从安装介质运行安装文件；

片刻之后，将出现用“User Agreement”对话框，如下图：



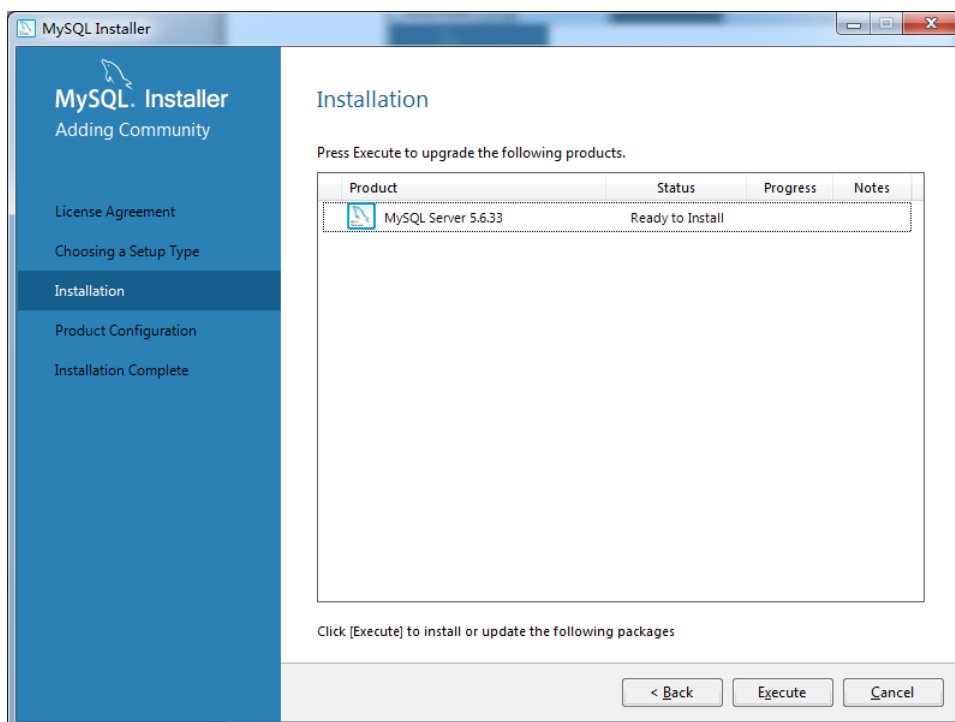
请勾选“I accept the license terms”。

第 2 步，单击“Next”，进入选择“Choosing a Setup Type”对话框；

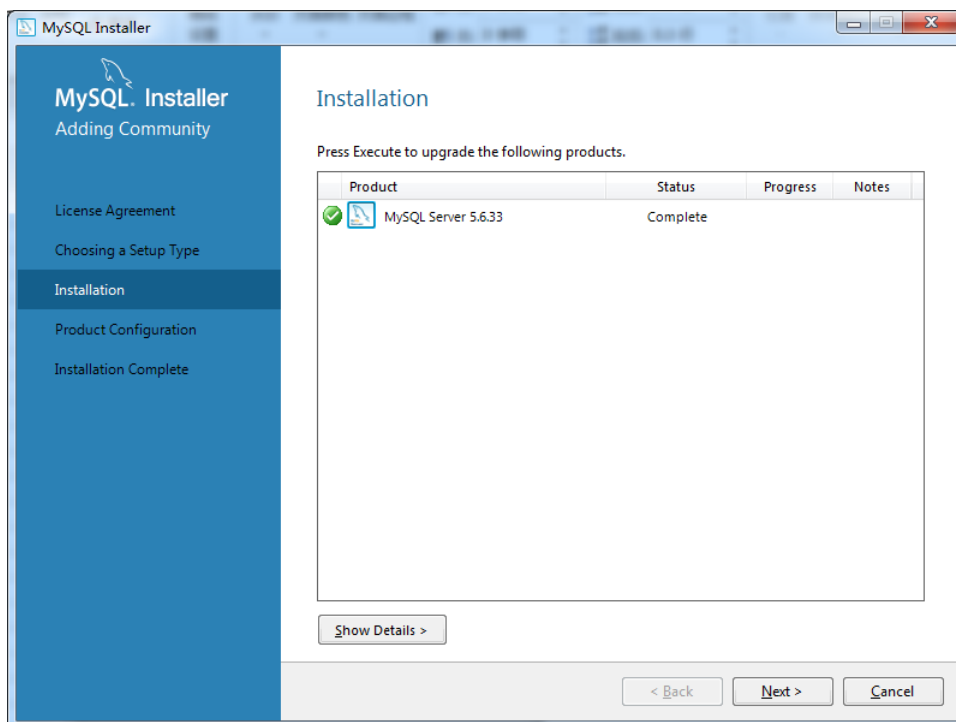


请选择“Server only”。

第 3 步，单击“Next”，进入“Installation”对话框；

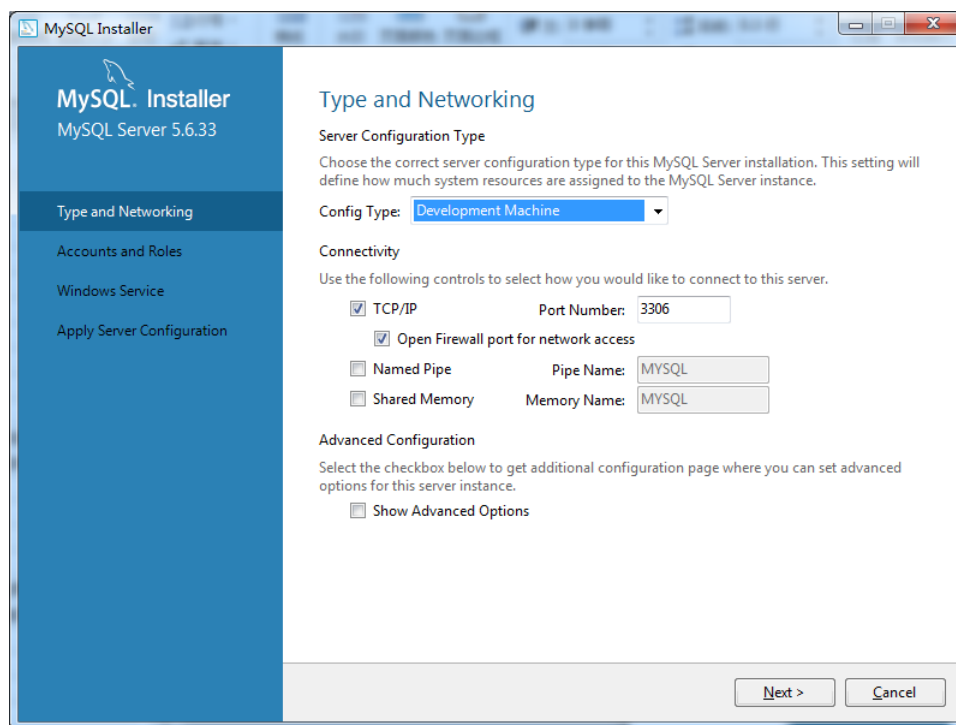


第 4 步，单击“Execute”，产品开始安装，直至安装完成；



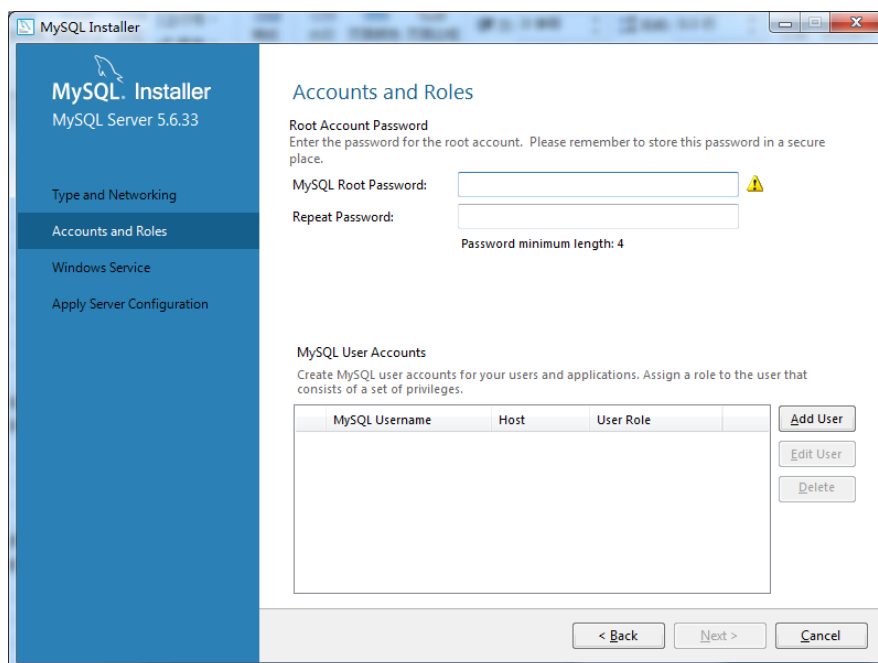
第 5 步，单击“Next”，进入“Product Configuration”对话框；

第 6 步，单击“Next”，进入“Type and Networking”对话框；



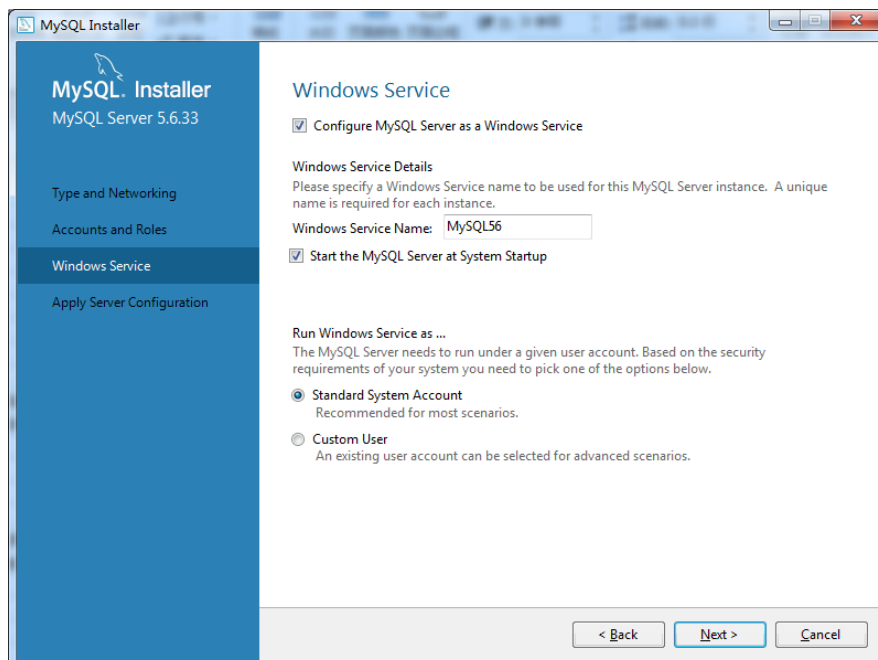
请在“Config Type”选择“Server Machine”，其它保持缺省设置。

第 7 步，单击“Next”，进入“Accounts and Roles”对话框；



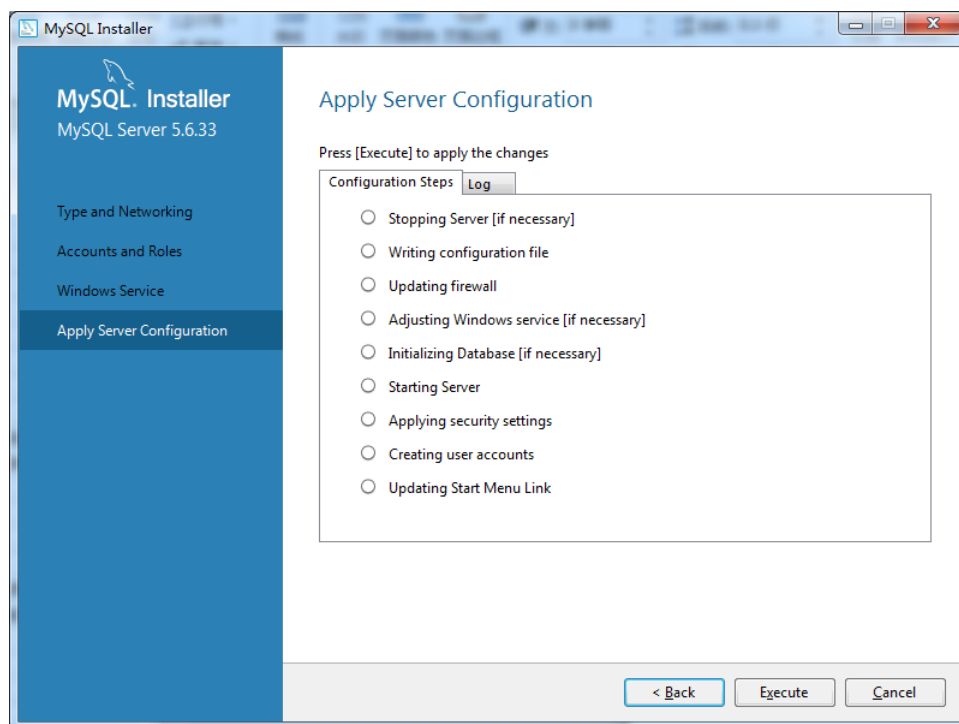
请输入 Root 用户的密码。

第 8 步，单击“Next”，进入“Windows Service”对话框；



保留缺省设置。

第 9 步，单击“Next”，进入“Apply Server Configuration”对话框；



单击“Execute”，直至配置完成。

第 10 步，单击“finish”，回到“Product Configuration”对话框；

第 11 步，单击“Next”，进入“Installation Completion”对话框；

第 12 步，单击“Complete”，完成安装。

配置 MySQL

MySQL 缺省的最大连接数为 151，您需要根据您使用的实际需要修改此参数。

1. 找到 MySQL 的配置文件 my.ini，根据本附录的安装步骤，此文件在路径“C:\ProgramData\MySQL\MySQL Server 5.6”；
2. 将配置文件拷贝至桌面，并用记事本打开；
3. 查找“max_connections”项，并将其值由缺省 151 改为 3000；
4. 保存文件并退出；
5. 将配置文件拷贝至原目录并覆盖原文件；
6. 打开 Windows 服务管理窗口，重新启动 MySQL 服务。

在 Linux 上安装 MySQL

安装前的工具软件准备

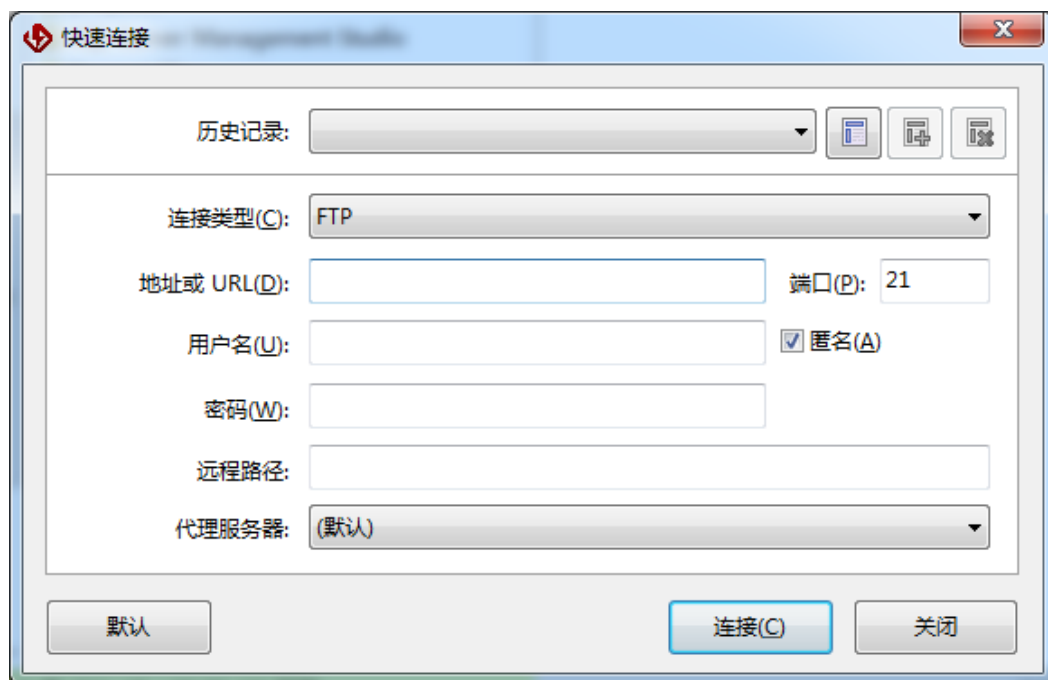
因为您的 Linux 服务器不具图形界面组件，所以您需要准备一台 Windows 桌面计算机，通过该台桌面计算机来远程部署 MySQL 服务组件。在安装之前，您需要为该台计算机准备以下 4 种工具软件：

- 终端模拟器，比如 PuTTY、Xshell、secureCRT 等等，用于对 Tomcat 服务的关闭及启动等，本文部署过程使用 PuTTY；
- 文件传输工具，比如 FlashFXP、CuteFTP、LeapFTP 等等，用于将云智算服务组件传输到 Linux 服务器等，本文部署过程使用 FlashFXP；
- MySQL 数据库管理工具，比如 Navicat Premium、phpMyAdmin、SQLyog 等，用于初始化云智算系统数据库，本文部署过程使用 Navicat Premium；
- 文本编辑工具，比如 Windows 记事本、EditPlus 等，本文部署过程使用记事本。

请将上述的 4 种软件安装到 1 台 windows 桌面计算机，并确保该桌面计算机可以和将要 MySQL 服务器组件的 Linux 服务器互相通信。

拷贝 MySQL 服务组件至 Linux 服务器指定目录

1. 单击桌面的“FlashFXP”图标，运行 FlashFXP 程序；
2. 单击菜单“会话/快速连接”，弹出快速连接对话框；

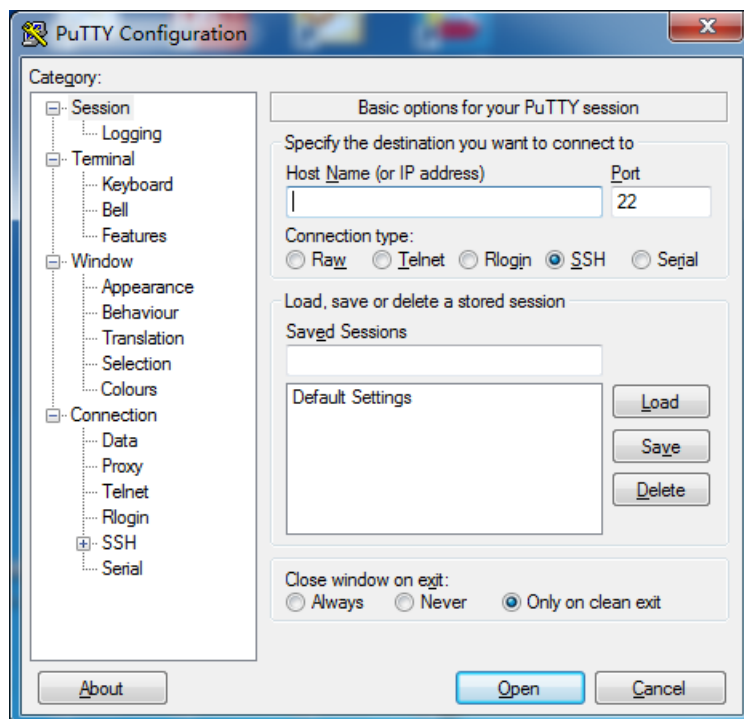


3. 请在“连接类型”下拉框选择“SFTP over SSH”选项，端口将自动改变为 22；

4. 在“地址或 URL”输入框键入将要部署云智算服务的 Linux 服务器的主机或 IP 地址，在“用户名”输入框键入登录 Linux 服务的用户名或登录 FTP 服务的用户名（如果选择了 FTP 连接类型），在“密码”输入框键入密码；
5. 单击“连接”按钮完成连接；
6. 在 FlashFXP 主界面右边“已连接的远程浏览器”窗口，在“/user/local”目录下新建 MySQL 目录“MySQL-5.6”，并双击“MySQL-5.6”目录进入该目录；
7. 在 FlashFXP 主界面左边“本地浏览器”窗口，切换到已解压的 MySQL 服务组件目录“，选中 MySQL 的“client”、“devel”、“server”等 3 个 rpm 文件，并拖动到右边的“已连接的远程浏览器”窗口，将项目组合复制到 Linux 服务器。

安装 MySQL

1. 单击桌面的“PuTTY”图标，运行 PuTTY 程序；



2. 在“Host Name (or IP address)”输入框输入将要安装 MySQL 的 Linux 服务器的主机或 IP 地址，其它保持缺省设置；
3. 单击“Open”按钮打开 Linux 服务器；
4. 在 PuTTY 命令行窗口，输入用户名和密码登录；
5. 利用命令“cd”进入刚刚创建的“MySQL-5.6”目录；
6. 输入命令“ls”查看 MySQL 的安装文件列表；

7. 利用“rpm”命令依次安装 MySQL 的安装 server、devel 及 client 安装文件；
8. 在安装 server 组件的信息里，找到存放 MySQL 初始密码的文件信息；
9. 利用 cat 命令查看初始密码；
10. 输入“service mysql start”启动服务；
11. 输入“service mysql status”来验证 MySQL 服务是否成功启动；

配置 MySQL

配置 my.cnf 文件

1. 在 FlashFXP 主界面，在远程窗口，进入配置文件的目录“/etc”，将配置文件“my.cnf”拷贝至本地窗口；
2. 利用记事本打开“my.cnf”文件；
3. 在标签[mysqld]下添加参数及其注释（您可拷贝以下内容至文件）：

```
character_set_server=utf8

character_set_client=utf8

collation-server=utf8_general_ci

#( mysql 安装完后是默认表名区分大小写；0：区分大小写，1：不区分大小写)

lower_case_table_names=1

#(设置最大连接数，默认为 151，MySQL 服务器允许的最大连接数 16384;)

max_connections=1000
```

4. 保存编辑并退出记事本；
5. 在 FlashFXP 主界面，将“my.cnf”上传至远程服务器的“/etc”目录，覆盖原来的文件。
6. 在 PuTTY 命令行窗口，输入“service mysql restart”重启 MySQL 服务；

修改 root 密码

1. 在 PuTTY 命令行窗口，输入“cat /root/.mysql_secret”查看刚刚安装 MySQL 的 root 用户的初始密码；
2. 在 PuTTY 命令行窗口，输入“mysql -uroot -pxxx”（xxx 指 root 的初始密码）登录 MySQL；
3. 输入“SET PASSWORD = PASSWORD('yyy')”（yyy 指新设置密码）。

允许远程登录

1. 在 PuTTY 命令行窗口，登录 mysql，并输入 “user mysql;”，切换至 “mysql” 数据库；
2. 输入 “update user set password=password('yyy') where user='root';” 以设置 root 在不同的 host 下的密码统一的新密码；
3. 输入 “update user set host = '%' where user = 'root' and host='localhost';” 更新主机名；
4. 输入 “flush privileges;”，使修改生效；
5. 输入 “exit”，退出 MySQL；

设置开机时 MySQL 自启动

在 PuTTY 命令行窗口，在 Linux 命令环境下，输入 “chkconfig mysql on” 并回车执行，则下次 linux 服务器开机时，MySQL 自动启动。

开放 MySQL 的 3306 端口

如果您将部署的 Web 服务器和 MySQL 数据库服务器不在同一台服务器，那么您需要开放 MySQL 的 3306 端口，开放 MySQL 端口的操作如下：

1. 进入 PuTTY 命令行窗口；
2. 输入 “vi /etc/sysconfig/iptables” 编辑该文件，添加开放 3306 端口的参数行；
3. 输入 “service iptables restart”，重启 iptables。

注意：如果您将部署的 Web 服务器和 MySQL 数据库服务器在同一台服务器，您无需开放 MySQL 的 3306 端口。

附录 B 安装 JDK

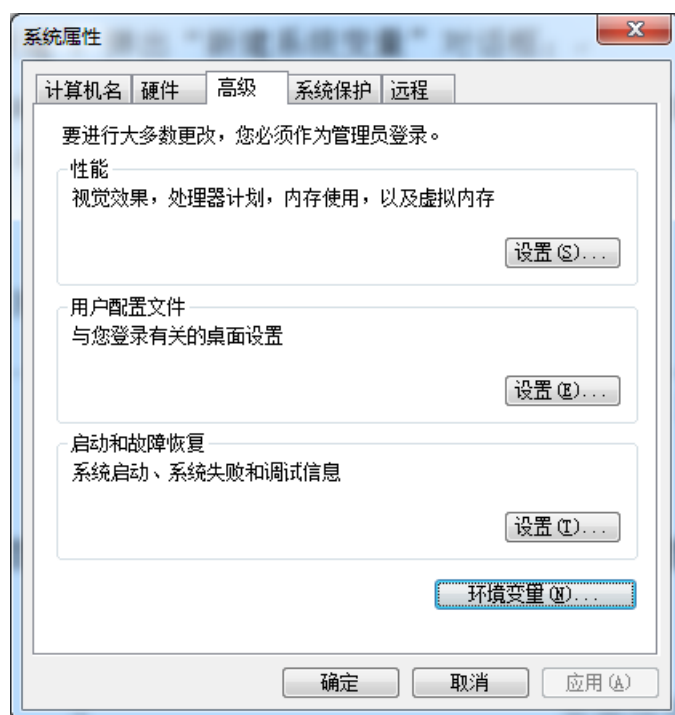
在 Windows 上安装 JDK

安装 JDK

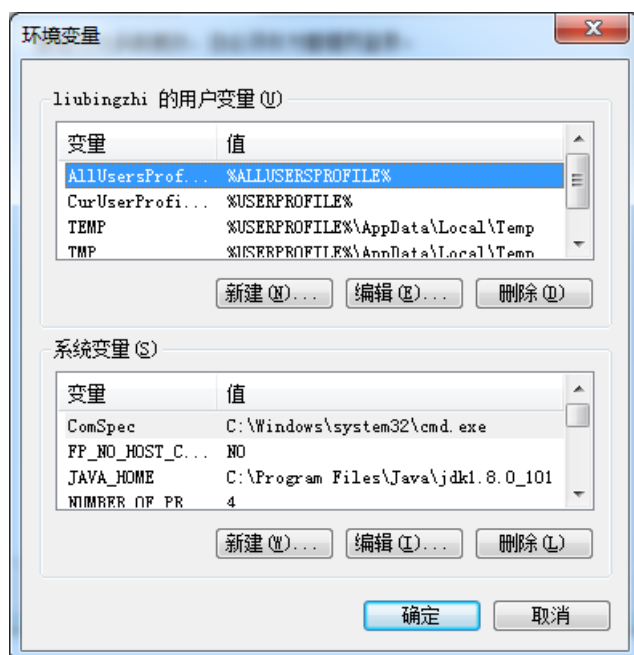
在 Windows 上安装 JDK 十分简单，从安装介质运行安装文件，每一个安装向导对话框都保留缺省值，单击每个对话框的“下一步”，直至安装完成。

配置环境变量

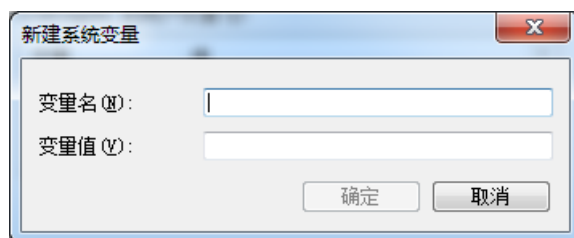
1. 右键单击桌面上“计算机”，然后选择“属性”；
2. 单击左边“控制面板主页”的“高级系统设置”，打开“系统属性”对话框；



3. 单击“环境变量”，弹出“环境变量”对话框；



4. 在“系统变量”列表下单击“新建”，弹出“新建系统变量”对话框；



5. 在“变量名”输入框中键入“JAVA_HOME”，在“变量值”输入框中键入 Java SDK 的完整目录，例如“C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_101”；
6. 单击“确定”，返回“系统变量”对话框；
7. 在“系统变量”列表里，找到“Path”变量，双击该条目，弹出“编辑系统变量”对话框；



8. 单击“变量值”输入框，在该值的最前面键入“%JAVA_HOME%\bin;”；
9. 单击“确定”>“确定”>“确定”，完成系统变量的设置。

在 Linux 上安装 JDK

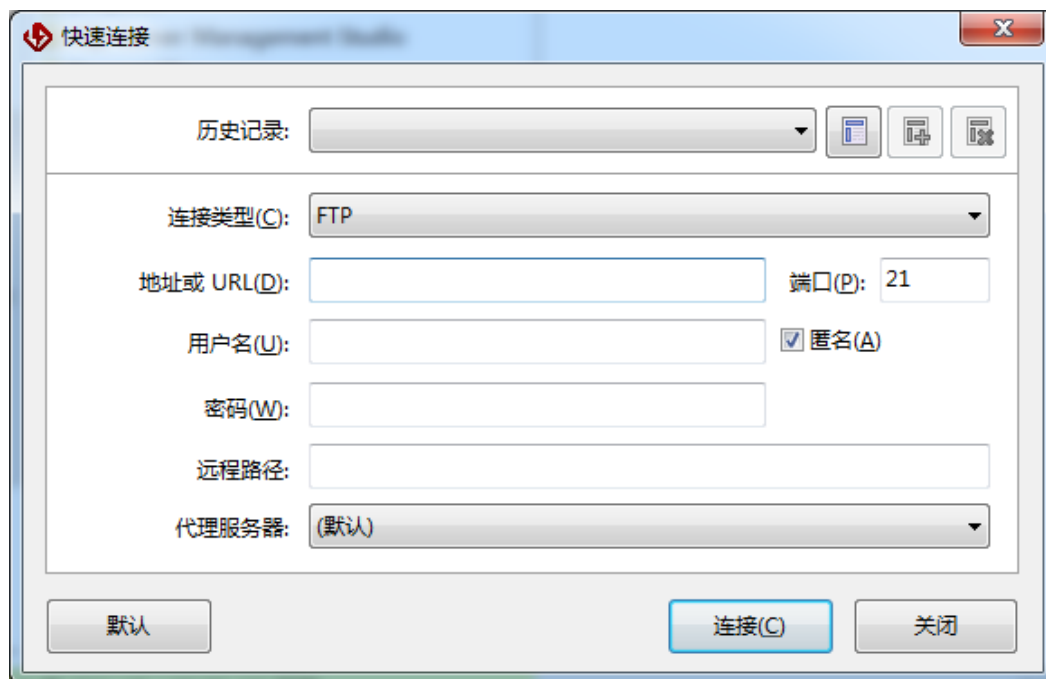
安装前的工具软件准备

因为您的 Linux 服务器不具图形界面组件，所以您需要准备一台 Windows 桌面计算机，通过该台桌面计算机来远程部署 JDK。在安装之前，您需要为该台计算机准备以下 2 种工具软件，并确保该桌面计算机可以和将要 JDK 的 Linux 服务器互相通信。

- 终端模拟器，比如 PuTTY、Xshell、secureCRT 等等，用于远程操作服务器，本文部署过程使用 PuTTY；
- 文件传输工具，比如 flashFXP、CuteFTP、LeapFTP 等等，用于将 JDK 压缩文件传输到 Linux 服务器，本文部署过程使用 flashFXP；

安装 JDK

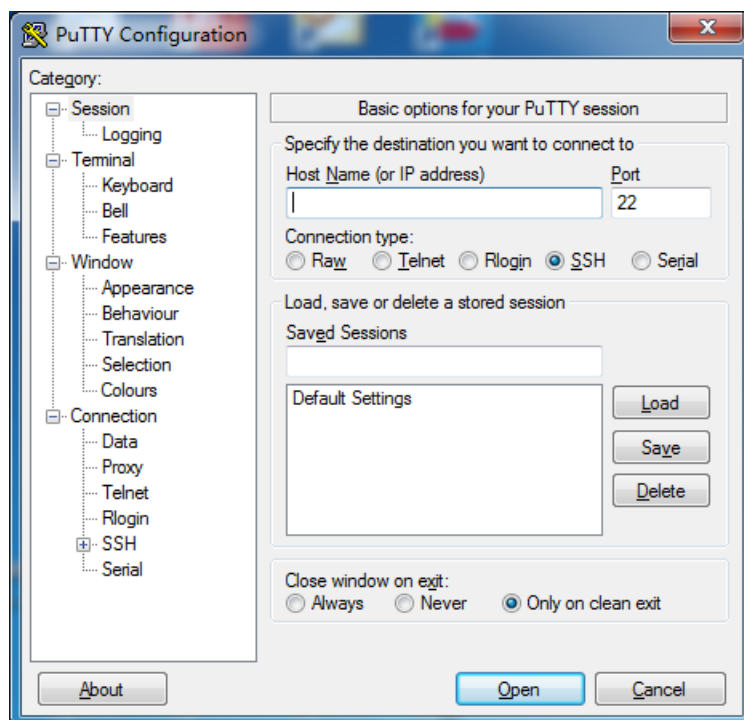
1. 单击桌面的“FlashFXP”图标，运行 FlashFXP 程序；
2. 单击菜单“会话/快速连接”，弹出快速连接对话框；



3. 请在“连接类型”下拉框选择“SFTP over SSH”选项，端口将自动改变为 22；
4. 在“地址或 URL”输入框键入将要部署云智算服务的 Linux 服务器的主机或 IP 地址，在“用户名”输入框键入登录 Linux 服务的用户名或登录 FTP 服务的用户名（如果选择了 FTP 连接类型），在“密码”输入框键入密码；
5. 单击“连接”按钮完成连接；
6. 在 FlashFXP 主界面左边“本地浏览器”窗口，切换到 JDK 所在的文件夹，并拖动

到 JDK 压缩文件至右边的“已连接的远程浏览器”窗口，将文件上传到 Linux 服务器的目录“/usr/local”。

7. 单击桌面的“PuTTY”图标，运行 PuTTY 程序；

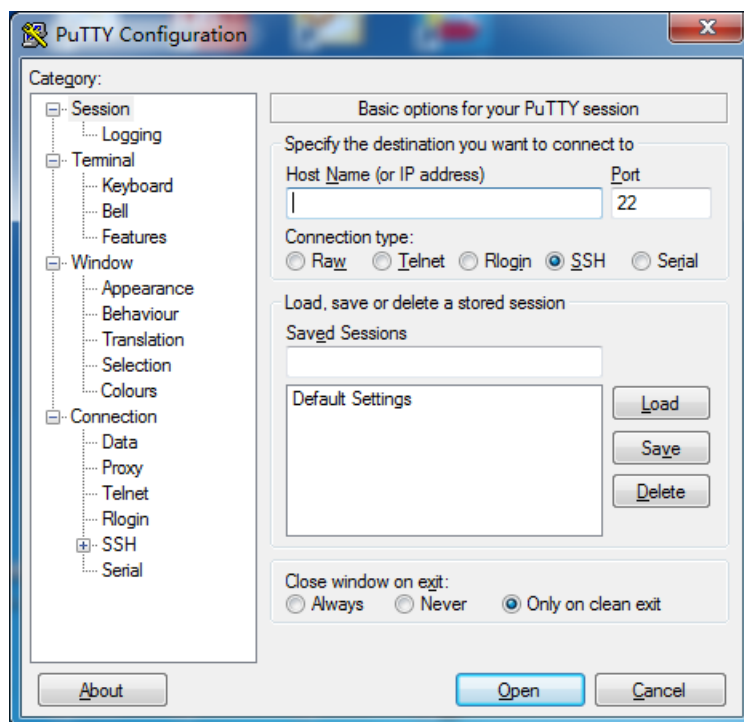


8. 在“Host Name (or IP address)”输入框输入将要安装 MySQL 的 Linux 服务器的主机或 IP 地址，其它保持缺省设置；
9. 单击“Open”按钮打开 Linux 服务器；
10. 在 PuTTY 命令行窗口，输入用户名和密码登录；
11. 利用命令“cd”进入刚刚创建的“/usr/local”目录；
12. 输入命令“tar -zxvf [jdk 文件名]”，将 JDK 压缩文件解压到当前目录；
13. 输入命令“rm [jdk 文件名]”，删除 JDK 压缩文件，至此 JDK 安装完成。

配置环境变量

因为您的 Linux 服务器不具图形界面组件，所以您需要准备一台 Windows 桌面计算机，通过该台桌面计算机来远程配置 JDK 变量。在配置环境变量之前，您需要为该台计算机准备终端模拟器，比如 putty、Xshell、secureCRT 等等，用于远程操作服务器，本文部署过程使用 PuTTY。请确保该桌面计算机可以和 Linux 服务器互相通信。

1. 单击桌面的“PuTTY”图标，运行 PuTTY 程序；



2. 在“Host Name (or IP address)”输入框输入将要安装 MySQL 的 Linux 服务器的主机或 IP 地址，其它保持缺省设置；
3. 单击“Open”按钮打开 Linux 服务器；
4. 在 PuTTY 命令行窗口，输入用户名和密码登录；
5. 输入命令“vi /etc/profile”，对系统配置文件进行编辑，在文件末尾添加以下项：

```
export JAVA_HOME=/usr/local/{已安装的 JDK 文件夹名称};  
export PATH=$JAVA_HOME/bin: $PATH
```

6. 保存并退出文件编辑；
7. 输入命令“source /etc/profile”并回车，以使环境变量立即生效。