

SuperMap iDesktop Cross 配置指南(Linux)

1. JDK

本文以 64 位 Ubuntu 16.04 操作系统为例。

1.1. 获取

SuperMap iDesktop Cross 产品所使用的 JDK 版本为 **JDK 1.7.0_80** 即 **Java SE Development Kit 7u80**，请前往 [Java 官方网站](#) 获取指定 JDK。请根据您的操作系统来选择下载对应的包，本文 Ubuntu 操作系统为例，这里下载 **Linux x64 - jdk-7u80-linux-x64.tar.gz**。

1.2. 安装

1. 打开终端，将当前工作路径更改为您想要安装的路径，举例如下：

```
$ cd Documents/java/
```

2. 移动下载好的 tar.gz 文件包至当前工作路径；
3. 解压并安装，命令如下：

```
$ tar zxvf jdk-7u80-linux-x64.tar.gz
```

4. 删除 tar.gz 文件包。

更多详情请参见 [官方 Linux 64 位 JDK 安装说明](#)。后文以 **JAVA_HOME** 代指 JDK 根目录。

2. Eclipse

2.1. 获取

SuperMap iDesktop Cross 产品是基于 Java 语言的桌面 GIS 平台，建议使用 **Eclipse for RCP and RAP Developers** 进行开发。请前往 [Eclipse 官方网站](#) 获取 Eclipse Linux 版本，然后安装至任意目录，举例说明，命令如下：

```
$ tar zxvf eclipse-rcp-mars-linux.tar.gz
```

注意：最新版本 Eclipse 也许需要 JDK 1.8 及以上版本支持。如果需要最新版本 Eclipse，请同时安装 JDK 1.8 及以上版本。

2.2. 配置

查看当前目录，进入解压过后的 eclipse 目录，打开 **eclipse.ini** 文件。在文件头，添加如下指令：

```
-vm
```

```
JAVA_HOME/jre/bin
```

保存文件，关闭，然后启动 eclipse。

3. SuperMap iObjects Java

3.1. 获取

SuperMap iDesktop Cross 产品是基于 SuperMap iObjects Java 的二次开发产品，开发以及运行本产品的基本前提是购买并配置了 SuperMap iObjects Java 的许可。**注意：**

1. SuperMap iDesktop Cross 开源并免费，SuperMap iObjects Java 是收费产品，该产品可以一定时间的免费试用，之后如有需要请前往 [SuperMap 官方网站](#) 咨询购买；

2. 外部用户扩展开发，请使用 Tag 以及与之版本相对应的 SuperMap iObjects Java 产品。否则程序可能无法运行。

请前往 [SuperMap 官方网站](#) 获取需要的 SuperMap iObjects Java 组件产品，并安装至任意目录。这里下载 SuperMap iObjects Java 8C SP1 Runtime for Linux。安装命令如下：

```
$ tar zxvf SMO_Java_801_RumTime_13228_53527_64_x64_linux_gcc_CHS.tar.gz
```

后文以 ****OBJECTS_HOME**** 代指组件产品根目录，请根据您的机器操作系统是 32 位还是 64 位来选择对应的 Java 组件。

3.2. 许可配置

如需完整部署 SuperMap iObjects Java 产品，或需要许可配置的更多详细信息，请参阅 OBJECTS_HOME 目录下的 InstallationGuide.pdf 文件。

初次使用 SuperMap 产品，需要进行许可的配置安装。Linux 环境下，要验证许可并运行产品，都必须安装许可驱动程序。安装完成即可获得 90 天的 Super Map GIS 系列产品的试用许可。

许可驱动程序位于组件产品包 OBJECTS_HOME/Support/ 目录下，名称为：aksusbd-2.0.1-i386.tar。

安装许可驱动之前，需要以 root 身份进行。在 Ubuntu 中，请参考以下步骤切换为 root 用户。

1. 打开终端。
2. 设置 root 密码，已经设置则忽略，命令：`$ sudo passwd root`
3. 切换为 root 用户，命令：`$ sudo -s`

进入组件产品包 OBJECTS_HOME/Support/ 目录，参考以下步骤安装驱动程序。

1. 解压驱动程序包，命令：`$ tar -xvf aksusbd-2.0.1-i386.tar`
2. 进入解压后的目录，命令：`$ cd aksusbd-2.2.1-i386`
3. 安装驱动程序，命令：`$ sh dinst`

如果安装失败，终端输出以下信息

```
dpkg-query: no packages found matching aksusbd
The 32bit support is missing. Please install the x86 compatibility
packages required by your distribution and retry the installation.
See the installation guide for more details.
Aborting...
```

按以下步骤，安装缺少的支持库。

1. `$ apt-get install libc6-i386`

2. `$ apt-get install ia32-libs`

安装成功之后，再次执行驱动安装命令即可。

3.3. 获取代码

请使用 [Git](#) 获取代码，源代码地址如下：

- OSChina 项目地址: <https://git.oschina.net/supermap/SuperMap-iDesktop-Cross>
- CSDN 项目地址: <https://code.csdn.net/SuperMapDesktop/supermap-idesktop-cross/>

SuperMap iDesktop Cross 分支说明：

- develop：项目团队开发用分支，使用了未发布的 iObjects Java 组件产品，外部用户无法基于此版本进行扩展开发。该分支为项目默认分支；
- master：主分支，维护最近一次正式发布版本的代码；
- tag：master 分支上各历史发布版本。

打开终端，进入想要的目录，使用以下命令抓取代码（以 OSChina 远程仓库为例），进入抓取的 SuperMap-iDesktop-Cross 目录，即可浏览整个项目的相关内容。

```
$ git clone https://git.oschina.net/supermap/SuperMap-iDesktop-Cross.git
```

使用此命令将会抓取整个远程仓库，默认为 develop 分支，而外部用户扩展开发需要使用 tag 版本，因此请参照以下步骤切换为您想要的 tag 版本。

1. 进入抓取的 SuperMap-iDesktop-Cross 目录，命令：`$ cd SuperMap-iDesktop-Cross`；

2. 查看仓库的所有 tag 版本，命令：`$ git tag -l`；

3. 选择想要的 tag 版本，命令：`git checkout tags/<tag_name>`

注意：tag 版本是当前仓库的快照版本，无法做修改提交，因此如果需要提交到当前仓库，请执行以下命令替代步骤 3。

```
命令：$ git checkout tags/<tag_name> -b <branch_name>
```

后文以 **CROSS_HOME** 代指项目根目录。如果 **CROSS_HOME** 右下角有锁，当前用户没有读写权限，请切换为 **root** 用户进行操作，或打开终端，进入 **CROSS_HOME** 同级目录，使用以下命令更改读写权限：

```
$ sudo chmod -R 777 SuperMap-iDesktop-Cross/
```

3.4. 运行程序

1. 拷贝 **OBJECTS_HOME/Bin/** 或者 **OBJECTS_HOME/Bin_x64/** 下所有文件至 **CROSS_HOME/Bin/** 目录下，如果 **CROSS_HOME** 没有这个目录，自行新建。
2. 拷贝 **OBJECTS_HOME/Bin/** 或者 **OBJECTS_HOME/Bin_x64/** 下所有 jar 文件至 **CROSS_HOME/Core/lib/** 目录下。
3. 打开 Eclipse，选择一个新的 Eclipse 工作环境；
4. 导入项目。依次选择 **File – Import – General – Existing Project into Workspace – Browse**，在弹出的文件窗口选中 **CROSS_HOME**，点击 **Finish** 导入项目；
5. 配置 Installed JREs。依次选择 **Window - Preferences - Java - Installed JREs**，点击界面右侧 **Add**，弹出向导界面，依次点击 **Standard VM - Next - Directory**，选中 **JDK 1.7.0_80** 安装目录根目录，点击 **Finish**，勾选刚添加的 **JDK 1.7.0_80**，点击 **OK** 完成配置。
6. 编辑 OSGI 运行配置文件并运行。
 - 展开 **iDesktop** 工程；
 - 右键选择 **iDesktop Frame Configuration.launch**，点击 **Run As - Run Configurations**，在弹出的配置界面左侧，选中 **OSGI Framework - iDesktop Frame Configuration**，在右侧详细配置界面上，选择 **Environment** 选项卡，点击 **New** 按钮新建启动环境变量，**Name** 填写 **LD_LIBRARY_PATH**，**Value** 填写 **CROSS_HOME/Bin**，配置完毕点击 **Apply**，关闭界面；
 - 右键选择 **iDesktop Frame Configuration.launch**，点击 **Run As - iDesktop Frame Configuration**，程序即可运行。

注意：如果出现许可不可用等相关问题，请参见前文 **SuperMap iObjects Java - 许可配置** 部分内容。

4. 扩展开发

4.1. 新建项目

4.1.1. 新建

依次点击 **File – New - Project**，打开 **New Project** 窗口。选择 **Plug-in Development** 目录下的 **Plug-in Project**，点击 **Next** 输入工程名称 **MyPlugin**，其中**OSGI framework** 选择 **Equinox**，点击 **Next**。 **Execution Environment** 设置为 **JavaSE-1.7**，最后点击 **Finish** 按钮即可。

4.1.2. 配置插件加载优先级

- 展开 **iDesktop** 工程；
- 右键选择 **iDesktop Frame Configuration.launch**，点击 **Run As - Run Configurations**，在弹出的配置界面左侧，选中 **OSGI Framework - iDesktop Frame Configuration**，在右侧详细配置界面上，选择 **Bundles** 选项卡，找到 **MyPlugin**，勾选，然后设置 **Start Level**，数值越大优先级越低，一般默认即可。

4.2. 依赖

4.2.1. 工程依赖

添加对 **Core** 和 **Controls** 两个工程的依赖。**Core** 和 **Controls** 工程是整个项目的核心工程。**Core** 依赖并导出 **SuperMap iObjects Java** 以及其他第三方库的类库。**Controls** 依赖 **Core**，这两个工程共同构建了整个 **Cross** 项目的核心架构。扩展开发自己的插件，必须依赖 **Core** 和 **Controls** 工程。

- 在新建的项目上右键，依次点击 **Bulid Path - Configure Bulid Path**，弹出操作界面；
- 选择 **Libraries** 选项卡，选中 **Plug-in Dependencies**，依次点击 **Remove - Apply**，移除该依赖；
- 选择 **Projects** 选项卡，点击 **Add**，在弹出操作界面上选择 **Core** 和 **Controls** 工程，依次点击 **OK - Apply**；
- 完成添加，关闭界面。

4.2.2. OSGI 依赖

上文的 Eclipse 工程依赖仅是配置 Eclipse 的开发调试环境。而 OSGI 规范实现的程序，不同的 Bundle 间相互依赖有独特的规则。详情请参见互联网相关资料。

- 双击打开新建工程的 **MANIFEST.MF** 文件，打开配置窗口；
- 选择 Dependencies 选项卡，点击 **Required Plug-ins** 页面的 **Add** 按钮，添加 Core 和 Controls 工程。

4.3. 插件注册

新建的工程 MyPlugin 的初始化状态需要注册为 SuperMap iDesktop Cross 的插件，才能正确运行。查看工程代码，找到并打开 **Activator.java** 文件，进行以下修改。

```
public void start(BundleContext bundleContext) throws Exception {  
    Activator.context = bundleContext;  
  
    // 注册 SuperMap iDesktop Cross 插件  
  
    Application.getActiveApplication().getPluginManager().addPlugin("My  
Plugin", bundleContext.getBundle());  
  
    // 插件注册成功  
  
    System.out.println("MyPlugin Start.");  
}
```

注册成功！接下来就可以随心所欲的进行开发了！