

M4 部署手册

M4 部署手册

前言

M4 支持的操作系统：Linux（强烈建议）、Windows、macOS。M4 支持的 CPU 架构：x86_64、arm64、aarch64。启动需依赖 JDK 环境，请预先检查 JDK 配置。支持多种数据库：M4 自用可以使用默认的数据库，若正式使用 M4，一定要使用第三方数据库（MySQL）。启动后的访问地址：<http://5800>，初始用户名和密码：admin。安装之前准备好必要的 JDK 环境。

Windows 安装

检查 JDK 环境，打开 cmd 输入：`java --version`

打开 CMD 快捷键方式：按下键盘 Win 键（Windows 徽标键） + R 键，弹出“运行”对话框，输入 cmd 并按回车键。

image.png

若 JDK 已正确安装并配置环境变量，会输出 Java 版本信息（如 `openjdk version "17.0.15"`），表示环境正常，跳过安装 JDK 部分。若提示 '`java`' 不是内部或外部命令，也不是可运行的程序或批处理文件，说明未安装 JDK 或环境变量配置错误，需安装 JDK 17（参考文档中“安装 JDK 17”部分）。

安装 JDK 17

前往仙工软件库下载 Windows 版 JDK 17 安装程序（当前仅提供 x86_64 架构）。

image.png

启动 M4

准备后端包（仙工软件库下载）和项目包（联系仙工应用研发部获取），建议将文件存放于全英文路径目录（如 `C:\m4`）。如果没有项目包，也可以直接新建文件夹，任意名字 比如：`project`，来启动一个新的项目

image.png

快速启动：在 cmd 中进入后端包目录，执行启动命令：

也可以参照自动启动步骤里的写的 `startm4.bat`，双击快速启动

```
cd C:\m4\trick-m4-4.21.2 && java -jar trick-m4-4.21.2.jar C:\m4\LearnM4
```

绝对路径启动参考命令：

```
path\jdk-17.0.16\bin\java -jar trick-m4-4.21.2.jar C:\m4\LearnM4
```

image.png

初次启动无许可证，前往自助授权（简道云M4 系统授权）系统，填写机器码，审核通过后，会得到许可证文件m4.license 文件。放到项目包文件夹里，与config 文件夹同级，再重新启动，许可证文件名必须为 m4.license

image.png

启动新项目时才会进入引导界面，按需选择

image.png

自动启动

制作bat 文件，以下指令按需修改，另存为startm4 .bat 的文件

@echo off

```
cd /d "C:\m4\trick-m4-4.21.2"
```

```
java -jar "trick-m4-4.21.2.jar" "C:\m4\LearnM4"
```

pause

下载和解压缩 NSSM

image.png

nssm.zip

管理员启动cmd

图片.png

在管理员启动的 cmd 里启动 nssm.exe

图片.png

点击 Path 右侧的 "...", 选择上面创建的startm4.bat , 输入Service Name 后, 再点击 "Install service":

图片.png

注册成功, 点击"确定",在 管理员: 命令提示符 窗口 输入 net start m4 启动服务, 提示"m4 服务已经安装成功。"成功后可关闭 cmd, 在 windows 系统服务里找到 名为 m4 的服务, 启动它:

图片.png

以下是 nssm 的常用命令:

安装服务: nssm.exe install <服务名>

删除服务: nssm.exe remove <服务名>

启动服务: nssm.exe start <服务名>

停止服务: nssm.exe stop <服务名>

重启服务: nssm.exe restart <服务名>

服务状态查看: nssm.exe status <服务名>

Linux 安装

(以 Ubuntu 24为例)

不想手动安装?

直接下载镜装软件的 X86 架构的镜像(SBS 软件库也存在) : <https://seer-group.feishu.cn/drive/folder/EHEjf7EB7lqTGZd69UTchNxnpd>, 务必看下帮助文档, 此文档也存在于服务器上 /opt/file/帮助文档.wps , 可能要移动到桌面才能打开 若 JDK 已正确安装并配置环境变量, 会输出 Java 版本信息 (如 openjdk version "17.0.15", 其他版本不行), 表示环境正常, 跳过安装 JDK部分。若不是以下输出, 说明未安装 JDK 或环境变量配置错误, 需安装 JDK 17 (参考文档中 "安装 JDK 17" 部分)

image.png

安装 JDK 17

前往仙工软件库下载对应架构的 JDK17

image.png

切换到 root 权限执行, 注意启动的路径

sudo -i

下载, JDK 安装包, 参照以下方法执行。

install_jdk.sh

source install_jdk.sh OpenJDK17U-jdk_x64_linux_hotspot_17.0.15_6.tar.gz

使用方法:

指定压缩包路径: source ./install_jdk.sh
/path/to/jdk.tar.gz

或直接运行 source ./install_jdk.sh **将默认使用**
OpenJDK17U-
jdk_x64_linux_hotspot_17.0.15_6.tar.gz

image.png

启动 M4

准备后端包、项目包两个文件, 解压缩放到 /opt/data/m4 (后端包可在仙工软件库下载, 项目包联系仙工应用研发部的同学获得) 如果没有项目包, 也可以直接新建文件夹, 任意名字 比如: project, 来启动一个新的项目

tips:

权限不足加 sudo 执行

解压缩指令: unzip xxxx.zip

移动指令： mv /xxx/xxx/ /xxx/xxx/ 复制文件指令： cp /xxx/xxx/ /xxx/xxx/ 复制文件夹： cp -r /xxx/xxx/ /xxx/xxx/

创建文件夹： mkdir /path/data/xxx

image.png

启动示例：

sudo java -jar trick-m4-5.3.3.jar /opt/data/m4/project/

"/opt/data/m4/project/" 项目包路径根据实际情况修改

###如启动项目包 LearM4 项目包，启动指令为：

sudo java -jar trick-m4-5.3.3.jar /opt/data/m4/LearM4

绝对路径启动：

"path"/jdk-17.0.16/bin/java -jar trick-m4-4.21.2.jar /opt/data/m4/LearnM4

手动启动时，需要在 XXXX.jar 路径下启动，因为 jar 包会自动加载同级目录下的 UI 文件夹

image.png

初次启动无许可证，前往自助授权（简道云M4 系统授权）系统，填写机器码，审核通过后，会得到许可证文件m4.license 文件。放到项目包文件夹里，与config 文件夹同级，再重新启动，许可证文件名必须为 m4.license

image.png

启动新项目时才会进入引导界面，按需选择

image.png

自动启动

手动启动成功之前先不要设置成自动启动

输入 vim /etc/systemd/system/m4.service 打开文件（进入命令模式）； 按 i 进入插入模式，粘贴以下代码块内容；（按需修改，比如“一直启动”） 按 Esc 回到命令模式；

输入 :wq 并按 Enter，保存修改并退出 Vim

注意：若文件因权限问题无法保存，可在命令前加 sudo（如 :wq! 无权限时，输入 :w !sudo tee %>/dev/null 强制保存）。

[Unit]

Description=m4

After=network.target

#Before=index.service

[Service]

Type=simple

避免日志输入到 syslog

standardOutput=null

standardError=null

###工作目录根据实际情况修改

WorkingDirectory=/opt/m4/trick-m4-xxx

启动命令，根据实际修改 java 所在完成目录、主程序 jar 所在目录和文件名、项目包目录(这里用 /opt/m4/LearnM4 作为演示)

ExecStart=/opt/jdk-17.0.10/bin/java -jar /opt/m4/trick-m4-xxx.jar /opt/data/m4/LearnM4

###关闭一直启动，开启设为 always

Restart=on-failure

RestartSec=5

[Install]

WantedBy=multi-user.target

重载 service:

sudo systemctl daemon-reload

启动 service:

sudo systemctl start m4

开机自启:

sudo systemctl enable m4

查看服务:

sudo systemctl status m4

自选数据库配置（首选MySQL）

若 M4 商用，需要安装第三方数据库，修改项目包配置文件 项目包/config/config.json，下文给出常用的几种数据库。如项目上要求的数据库不在其中，请在项目工单里反馈到产研中心负责人。

MySQL

使用 MySQL 作为数据库，安装之后必须手动创建数据库，再根据创建的数据库名修改配置文件

```
CREATE DATABASE m4 CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_unicode_ci;
```

m4 是数据库名

{

"db":{

```
"type": "MySQL",
"host": "127.0.0.1",
"port": "3306",
"username": "root",
"password": "mysql",
```

"dbName":"m4"

```
},
```

"port":5800

}

MongoDB

{

"db": {

```
"type": "MongoDB",  
"url": "mongodb://localhost/m4",
```

"dbName": "m4"

},

"port":5800

}

第三方数据库安装

Windows

MongoDB 安装

前往仙工软件库下载 MongoDB，双击运行 mongodb-windows-x86_64-6.0.24-signed.msi

image.png

image.png

E4OdbwYaLoteyFxsgfmcA1BwnNf.png

W4cYbfdikoOqhzxZQN8crcZ4nEc.png

TiK2b8EpWoMjMSxKs0KcFuiRnlh.png

Co5BbOYUfo3j5pxuuFqc5YVUnR9.png

取消勾选“Install MongoDB Compass”，然后点击“Next”；

注：下图的 Compass 是 MongoDB 数据库的可视化工具，但是第一次安装会使安装过程比较慢，所以先不安这个，后续需要再单独安装。 VUiHb2z3tore3cxqutacWZkxnNf.png

Yaj3bxEvnoQoO8xny5lcdpbRnnd.png

MACobG3r4oNQUSxxqUkcL6E1nlb.png

LraCbS7heoMyQ6xn4rWcrIVMnTe.png

MySQL 安装（首选）

前往仙工软件库下载 MySQL 安装

image.png

点击 next

image.png

接受， next

image.png

这里选择自定义安装， next

image.png

选择文件安装路径

image.png

点击安装

image.png

运行 MySQL Configurator , Finish

image.png

开始 mysql configurator 进行数据库配置, next

image.png

默认选择 Development Computer, 端口号 3306 , next

image.png

设置密码 mysql , next

image.png

默认开机自启, next

image.png

默认, next

image.png

默认, next

image.png

点击“Execute”后, 等待加载完, next

image.png

点击 finish , 安装完成

image.png

连接数据库，输入密码

```
mysql -uroot -p
```

创建 m4 专用的数据库

```
CREATE DATABASE m4 CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_unicode_ci;
```

m4 是数据库名

Linux

这里以 Ubuntu 为例

MongoDB 安装

在仙工数据库下载 **mongoDB 的安装包**，然后直接安装

image.png

离线安装

```
sudo dpkg -i mongodb-org-server_7.0.21_amd64.deb
```

在线安装91310115MA1K4HX99N

#添加 MongoDB 官方 GPG 密钥

```
sudo apt-get install gnupg -y
```

```
wget -qO - https://pgp.mongodb.com/server-6.0.asc | sudo gpg --dearmor -o  
/usr/share/keyrings/mongodb-server-6.0.gpg
```

添加 MongoDB 6.0 源

```
echo "deb [ arch=amd64,arm64 signed-by=/usr/share/keyrings/mongodb-server-6.0.gpg ]  
https://repo.mongodb.org/apt/ubuntu jammy/mongodb-org/6.0 multiverse" | sudo tee
```

更新并安装

sudo apt-get update

```
sudo apt-get install -y mongodb-org
```

服务管理

启动服务

```
sudo systemctl start mongod.service
```

停止服务

```
sudo systemctl stop mongod.service
```

查看服务状态:

```
systemctl status mongod.service
```

设置开机自启:

```
sudo systemctl enable mongod.service
```

MySQL 安装（首选）

安装之前先查看 mariadb是否已启动，如已启动则跳过安装步骤，直接创建数据库。

```
systemctl status mariadb
```

如看见running字样，则表示已启动，直连创建数据库即可。

Mariadb 与 MySQL 同宗同源，可以替换使用

前往仙工软件库下载 mysql 资源包

(如果已经装过，maraiDB就无需再安装，使用命令：systemctl status mariadb 查看是否安装)

image.png

步骤:

1、切换用户

sudo -i ###切换用户

2、解压缩文件

unzip mysql-8.4.6-x86_64_linux.zip ####解压缩文件

3、进入刚解压缩的文件夹后，启动安装脚本

如果执行报错，先核对一下文件是否都存在，下图是所有必须存在的文件

image.png

cd mysql-8.4.6-x86_64_linux && bash install_mysql.sh #### 进入解压缩文件夹后启动脚本

执行成功的过程：

image.png

脚本会自动创建 M4 需要的数据库；如若出现“MySQL初始化失败！”，则是权限不对，请移步 安装问题文档

4、使环境变量生效

source /etc/profile.d/mysql.sh

检查数据库启动状态

systemctl status mysql8

image.png

访问数据库，密码： mysql

mysql -uroot -p

如出现：ERROR 2002 (HY000): Can't connect to local MySQL server through socket '/tmp/mysql.sock' (2)

可能引起的原因：

MySQL 会和 MariaDB 配置文件冲突，需要在 /etc/mysql 目录下删除所有关于 mysql 的文件和目录。删除后重新解压缩安装 服务未启动，请手动执行 systemctl start mysql8 启动

image.png

云服务器安装 M4

在云服务器上安装 M4 的步骤跟前文所述没有差别，但是需要注意的是要设置安全组才能正常访问。安全组是云服务商提供的一层虚拟防火墙，作用于单个云主机或一组云主机，用于控制出入方向的网络流量（包括端口、协议、IP 范围等）比传统服务器的系统防火墙（如 iptables 或 windows 防火墙）更灵活、易管理。默认情况下，所有端口都是关闭的（拒绝所有未明确允许的流量），需手动放行特定端口和协议。

以天翼云服务器为例，配置方法如下：

image.png

image.png

image.png

image.png

image.png

5 分钟极速启动M4-windows

(仅限个人用户安装)

前往仙工软件库获得后端包，联系数字化部门同学获得项目包，没有项目包可直接新建一个文件夹 project

M4asst.exe

下载上述exe文件，双击打开后按下图顺序依次点击。

image.png

image.png

image.png

image.png

安装好后弹出上文弹窗。选择对应版本的M4包拖入下图标识处自动解压，（此操作可用于后续版本更新）

image.png

image.png

解压后的M4包可在下图第一个下拉框选取、点击选择项目，选择需要启动的项目包（注意要启动的后端包，也可手动下拉选择）

image.png

选择解压好的项目包

image.png

image.png

image.png

两个下拉框都选择为期望路径后、点击“手动保存”（有自动保存功能，手动保存一下更靠谱）。选择好需要启动的项目包后，点击上图“桌面启动”按钮

image.png

若没有授权，启动后会提示无许可证文件：前往自助授权系统，填写机器码，审核通过后，会得到许可证文件 m4.license 将该文件移到项目包所在路径下（与config文件夹同级目录）

卸载

支持标准的卸载流程。在控制面板里直接卸载就可以

光通讯部署

下载资源

控制下载 GW，根据控制器架构下载相应的版本，必须下载专用的 4.24.1 版本

image.png

服务器上主程序包资源，指定下载 4.24.1

image.png

控制器安装

将 deb 包传入到控制器内，使用 dpkg 进行安装

```
sudo dpkg -i xx.deb
```

运维界面：9001端口，m4 界面：5800 端口

如不能访问，点击日志列表，打开 f2.log 可看到启动日志

image.png

控制器上配置光通讯

将第一处 AMB 改为实际机器人的真实名称；将第二处的 IP 地址换成 M4 服务器的 IP 地址；保存；查看菜单《单车应用》，观察机器人在线且能看到机器人地图上的位置。

image.png

服务器上安装

M4Light.zip

安装方式参照前面的 M4 部署，以上是项目包，使用教程看《光通讯用手册》

单车应用安装

下载安装包

image.png

将 deb 包传入到控制器内，使用 dpkg 进行安装

sudo dpkg -i xx.deb

运维界面：9001 端口，quickgo 界面：5800 端口 如不能访问，点击 9001 端口上的日志列表，打开 f2.log 可看到启动日志

注：首次启动必不能访问 5800 端口，需要授权证书，打开 f2.log 即可看见机器码。前往自助授权（简道云- M4 系统授权）系统，填写机器码，审核通过后，会得到许可证文件（m4.license），放入： /opt/data/quickgo/prjSingleApp

image.png

附录：项目包结构详解
