

Commander 机器人软件架构

FastRTPS 及 fastrtpsgen 工具的安装

1. 安装外部依赖

FastRTPS 在使用的过程中，提供了一个工具 fastrtpsgen 对 IDL 文件进行解析，生成对应的序列化的数据格式源文件及.h 文件。如果需要使用 fastrtpsgen 工具，则需要安装 Java 和 Gradle。

Java，根据 FastRTPS 的版本不同有不同版本的要求，如果 FastRTPS 安装 1.7.1 版本，Java 需要安装 8.0 及以上版本，本文以 jdk8.0.211 为例说明。

Gradle，目前最新版本是 5.4.1，安装最新版即可。

(1) 安装 Java

参考官网安装信息：

https://docs.oracle.com/javase/8/docs/technotes/guides/install/linux_jdk.html#BJFJJEFG

- i. 下载安装文件，从
- ii. <https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html> 下载文件 jdk-8u211-linux-x64.tar.gz;
- iii. 解压安装，把上述文件放置在需要安装的位置，然后解压即可。;
- iv. 设置 PATH 环境变量，例如，我将 JDK 安装在了/opt/jdk 目录，则需要将 PATH 设置为/opt/jdk/jdk1.8.0_211/bin
- v. 测试是否安装成功，命令行：java -version，如果输出类似如下内容则安装成功：

```
java version "1.8.0_211"
```

```
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_211-b12)
```

```
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.211-b12, mixed mode)
```

(2) 安装 Gradle

参考官网安装信息：<https://gradle.org/install/>

- i. 下载源文件，从地址

<https://gradle.org/next-steps/?version=5.4.1&format=bin>

下载文件 gradle-5.4.1-bin.zip;

- ii. 解压安装，将文件拷贝至想要安装的位置，unzip 解压；
- iii. 设置环境变量，需要在 PATH 环境变量中增加安装路径，例如，我的安装位置是/opt/gradle，则需要增加/opt/gradle/gradle-5.4.1/bin。
- iv. 测试安装是否成功，命令行命令 gradle -v，如果输出版本号则安装成功。

2. 安装 FastRTPS 和 fastrtpsgen

参考官网资料：

<https://eprosima-fast-rtps.readthedocs.io/en/latest/binaries.html>

此外，安装过程可以参考解压后根目录下的 README.txt 文档

- i. 从官网下载 eProsima_FastRTPS-1.7.1-Linux.tar.gz 文件；
- ii. 解压文件；
- iii. 安装 FastCDR 类库，FastCDR 类库是 fastrtpsgen 运行的基础，需要首先安装。解压后进入 requiredcomponents/eProsima_FastCDR-1.0.8-Linux 目录下，依次执行以下命令即可：

```
./configure --libdir=/usr/lib
```

```
make
```

```
sudo make install
```

- iv. 安装 FastRTPS，进入 eProsima_FastRTPS-1.7.1-Linux 目录下，然后依次执行以下命令即可：

```
./configure --libdir=/usr/lib
```

```
make
```

```
sudo make install
```