Apollo 本地调试系统安装指南

1、本地调试系统安装总流程

欢迎您参加由百度举办的百度 Apollo 城市道路自动驾驶虚拟仿真赛，本赛题深度还原自动驾驶车辆在城市道路行驶场景，赛所用的地图场景由百度 Apollo 提供，参赛选手需按照赛题要求，基于本地竞赛环境 Dreamview 进行软件算法开发与测试，测试完成后提交代码到 ApolloStudio 线上评测系统进行评测。为确保赛事顺利进行，特编写《本地调试系统安装指南》，以便参赛选手下载本地调试系统，顺利完成竞赛任务的调试开发。本地调试系统安装流程如图 1 所示：

图 1 本地调试系统安装流程示意图

2、本地调试系统安装要求

电脑系统	版本要求	硬件配置要求	备注
Ubuntu	Ubuntu18.04 +	CPU ≥4 核 内存 ≥8G（推荐 16G）	可以采用单机或者双系统方式安装 Ubuntu 18.04.6 版。
Windows	WSL2	CPU ≥4 核 内存 ≥16G	可以在 Windows 的 WSL2 中安装 Ubuntu 18.04.6 版本。

3、本地调试系统安装步骤

3.1 安装 ubuntu

原则上，Apollo 可运行于多数的 Linux 发行版，但经过测试，我们推荐您使用 Ubuntu 18.04.6 作为主机的操作系统

（1）安装 Ubuntu 18.04 的步骤，请参见 Ubuntu 官方或互联网上安装指南。

（2）安装完成后，请执行更新软件的操作，操作指令如下所示。

```
sudo apt-get update
```

3.2 配置 gitee 公钥

本次竞赛所用 Apollo 代码需要参赛选手从 Gitee 拉取。 Gitee 提供了基于 SSH 协议的 Git 服务，在使用 SSH 协议访问仓库仓库之前，需要先配置好账户/仓库的 SSH 公钥。

（1）注册 Gitee 账号，注册地址：https://gitee.com/

（2）按照 Gitee 帮助中心 > 生成/添加 SSH 公钥进行操作，操作链接：

https://gitee.com/help/articles/4181#article-header0

3.3 安装 Apollo

为了便于大家快速稳定的安装 apollo，我们提供了自动化安装脚本，该脚本中实现了 git 的安装、docker 安装及 docker 配置、拉取 Gitee 上 edu_sim_contest 分支代码以及拉取 docke_img 镜像。

请下载大赛资料页 docker.sh.zip 压缩包，解压缩并将其放置于当前用户的主目录下，然后打开命令行窗口，进入主目录，执行 apollo 自动化安装脚本。

```
bash docker.sh
```

此过程视网速快慢大概需要 1.5h 以上（约拉取 20G 资源，请确保网速与流量适中），请安装过程耐心等待，切勿随意中断操作。在安装过程中有以下几个关键步骤示意图如下所示：

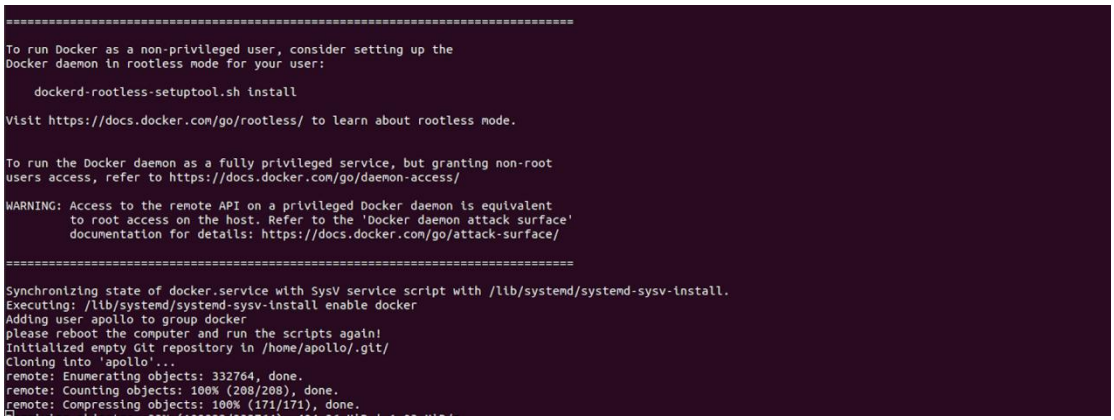

图 2 docker 安装及配置完成示意图

图 3 Apollo 代码拉取完成示意图

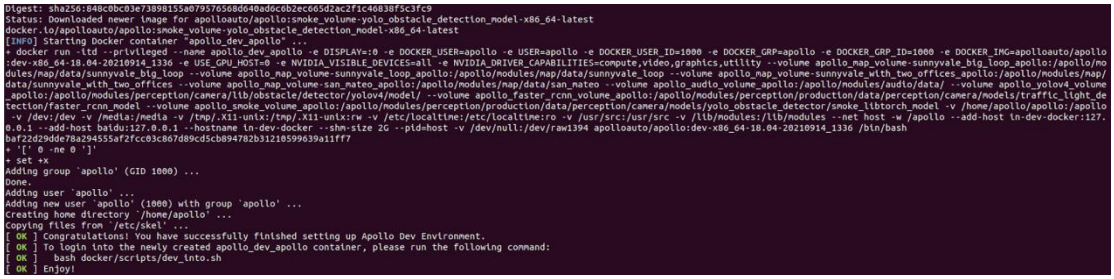

图 4 docker 环境启动示意图

3.4 编译 Apollo

（1）在图 4 所示的 docker 环境下，执行进入 docker 环境指令。

```
bash docker/scripts/dev_into.sh
```

进入成功后，用户名会变为 in-dev-docker，操作示意如图 5 所示：

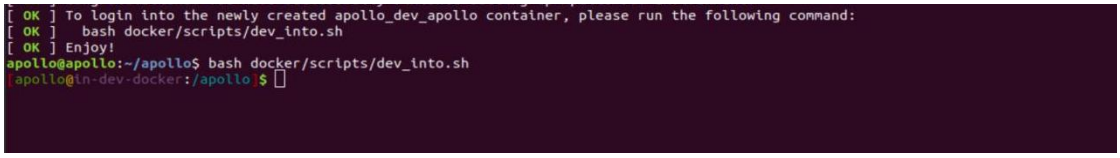

图 5 成功进入 docker 环境示意图

（2）启动 docker 环境成功后，在当前命令窗口下，执行 apollo 编译指令。

```
bash apollo.sh build
```

首次编译需要从网上拉取部分依赖包，因此受网速与电脑配置影响大概需要 40 分钟左右，请耐心等待编译完成，编译完成样式如图所示：

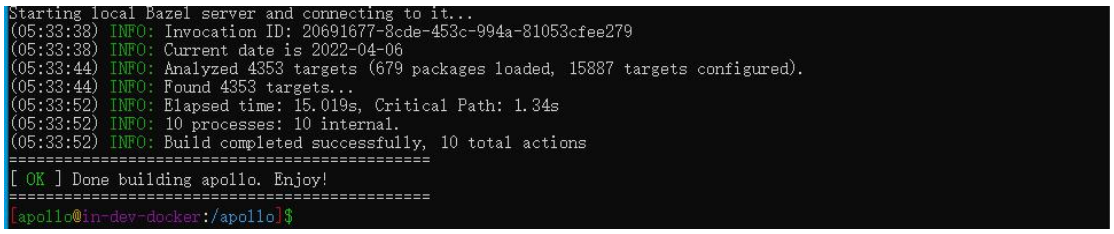

图 6 Apollo 代码编译成功示意图

3.5 调试 Apollo

当完成 2.4 节编译 Apollo 代码后，参赛选手就可以根据《竞赛规则任务书》进行竞赛任务的开发与调试。为确保参赛者快速掌握使用 sim_control 组件来调试 Apollo 代码的方法，请各位参赛者根据《SampleCode 使用指南》进行学习。

4、参考资料

1、生成/添加 SSH 公钥：https://gitee.com/help/articles/4181#article-header0

2、Gitee 代码管理：https://gitee.com/help/articles/4122

3、Apollo 赛事代码分支：https://gitee.com/ApolloAuto/apollo/tree/edu_sim_context/

5、Q&A

1、在虚拟机中可以运行 apollo 吗?

经测试，使用本自动化安装脚本可正常安装 Apollo 系统，但在虚拟机中，编译 Apollo 会出现较多问题，建议采用单机 ubuntu 系统或者电脑安装双系统的方法运行 Apollo，使用该方法要求电脑内存不低于 8G，为了更好的体验，建议内存 16G。

2、Windows 的子系统 ubuntu 可以运行 apollo 吗?

经过测试，在 windows 的子系统 WSL2 中可以使用本自动化安装脚本可正常安装 Apollo 系统并稳定运行 Apollo，但内存最低配置要求 16G，低于 16G，编译 Apollo 会出现较多问题。