1 刷机

新采购的机器，可能只安装了系统，没有支持jetson、cuda等库；或者是已经安装但版本不符合要求，需要刷机更新期望的版本。

刷机参考一些博客和官网指导：

<https://zhuanlan.zhihu.com/p/541514176>

<https://developer.nvidia.com/docs/drive/drive-os/6.0.5/public/drive-os-installation/common/topics/installation/install-with-sdkm-drive/install-with-sdkm.html>

下载sdkmanager：

<https://developer.nvidia.com/sdk-manager>

按照官网指示执行sdkmanager的安装（有些盒子可能需要指定python版本，参照官网<https://developer.nvidia.com/docs/drive/drive-os/6.0.5/public/drive-os-installation/common/topics/installation/download-run-sdkm/download-run.html> ）。

按照过程会经历下载和刷机到盒子两个比价漫长的过程（2个小时作用），完成下载后，盒子按住recovery再按住电源键持续2s，松开后电脑可以看到下载设备。

2 安装依赖包deepstream

参考<https://cloud.tencent.com/developer/article/2073471>

安装deepstream之前，需要安装一些依赖包，这些依赖有些也是程序需要的包，所以需要安装好这些依赖包：

sudo apt install \

libssl1.0.0 \

libgstreamer1.0-0 \

gstreamer1.0-tools \

gstreamer1.0-plugins-good \

gstreamer1.0-plugins-bad \

gstreamer1.0-plugins-ugly \

gstreamer1.0-libav \

libgstrtspserver-1.0-0 \

libjansson4=2.11-1

下载：

<https://developer.nvidia.com/embedded/deepstream-on-jetson-downloads-archived>

有些包在刷机时已经装，有些需要装。

3 程序调试rtsp时，搭建一个测试rtps服务器推流测试方法

找一台已经安装好docker的机器（10.240.34.120服务器已经装好），支持如下命令：

docker run --rm -it -e RTSP\_PROTOCOLS=tcp -p 8554:8554 -p 1935:1935 aler9/rtsp-simple-server

开启rtsp服务器。第一次运行上述命令有问题时，需要重启docker。

再在任意一台网络互通（同个局域网即可）的机器上（也可以在10.240.34.120上），执行如下命令进行推流：

ffmpeg -re -stream\_loop -1 -i preview.mp4 -c copy -f rtsp rtsp://10.240.34.120:8554/mystream -bsf:v h264\_mp4toannexb

其中preview.mp4 是要推的视频，rtsp://10.240.34.120:8554/mystream则是流地址，10.240.34.120是上一步建立的rtsp服务器。

接下来就可以进行视频流读取测试了：

rtsp流地址： rtsp://10.240.34.120:8554/mystream

4 jetson-utils

jetson-utils主要用来多媒体，支持很多流方式（<https://github.com/dusty-nv/jetson-inference/blob/master/docs/aux-streaming.md#rtsp> ），C++使用接口有api文档说明等，参考链接处的说明。

jetson-utils是jetson-inference编译时的一个自模块，jetson-utils也能单独编译。GitHub地址：

<https://github.com/dusty-nv/jetson-utils/tree/master>

5 jetson-inference

jetson-inference是ai库，使用DNN、NVIDIA Jetson设备、TensorRT库，来支持AI的实现。GitHub地址：

<https://github.com/dusty-nv/jetson-inference>

6 Jetson AGX Orin 64GB Developer Kit 软件版本

jetPack5.1.2

DeepStream: 6.3

CUDA: 11.4

NvSci: 1.0

computer Vision:

VPI on target: 2.3

OpenCV: 4.5

cuDNN: 8.6

TensorRT: 8.5

CUDA ToolKit for L4T: 11.4

Flash Jetson: 35.4

Driver for jetson: 35.4

filesystem and os: 35.4