

Installer JetPack 4.2.2 sur carte SD d'au moins 32 Go UHS-1

<https://developer.nvidia.com/jetpack-422-archive>

Carte wifi rtl8212au fonctionne sur la carte avec l'installation d'un driver

<https://devtalk.nvidia.com/default/topic/1051503/jetson-nano/make-usb-wifi-dongle-rtl8812au-works-on-nano/>

Swap augmenté à 4 Go

/etc/systemd/nvzramconfig.sh changer la taille des emplacements swap

Attention à l'heure du système, il n'y a pas de RTC ni de pile donc il faut réinitialiser l'heure au lancement

Commandes nvidia et utilitaires

tegrastats : températures et utilisation GPU

<https://github.com/jetsonhacks/jetsonUtilities>

<https://github.com/JetsonHacksNano/gpuGraph>

L4T 32.2.1

JetPack 4.2.2

Ubuntu 18.04.3 LTS

Kernel : 4.9.140-tegra

CUDA : 10.0.326

Pas d'Ubuntu 16.04 sur la Nano

ldd executable_file : trouve les dépendances à exécuter

Installer directement les bibliothèques manquantes

Installation du ZED SDK sur /usr/local/zed

Fonctionne parfaitement, sans ralentissement

Visualisation sur tools

Explorer : visualisation des caméras

Calibration : outil de calibration

Depth Viewer : visualisation de profondeur

ZEDfu : outil de cartographie de l'environnement avec trajectoire

Installation ROS Melodic

<http://wiki.ros.org/melodic/Installation/Ubuntu>

Créer un catkin workspace dans home

http://wiki.ros.org/catkin/Tutorials/create_a_workspace

Installation wrapper ZED :

<https://github.com/stereolabs/zed-ros-wrapper>

<https://www.stereolabs.com/docs/ros/>

Installation rtabmap et rtabmap_ros en source

https://github.com/introlab/rtabmap_ros

Il faut installer OpenCV avec les modules SIFT et SURF en source

OpenCV 3.4.9

OpenCV_contrib 3.4.9

https://docs.opencv.org/3.4.9/d7/d9f/tutorial_linux_install.html

Commande : cmake -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release

-DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr/local

-DOPENCV_EXTRA_MODULES_PATH=<opencv_contrib>/modules ..

Installation g2o : ros-melodic-libg2o (installation par les sources trop lourde)

Installation GTSAM : <https://github.com/borglab/gtsam>

En installant rtabmap en binaires, cela fonctionne mais cela n'utilise pas CUDA, seulement le CPU, ce qui fait que les performances sont très limitées

Installation sur sources : pas assez de RAM ni de swap, installer en limitant le nombre de processus avec make -j2

Problème dans l'installation, librairie boost non incluse, deux versions sont installées à deux endroits différents sur le système

Ne résout rien, désinstaller libboost en faisant

sudo rm /usr/local/lib/libboost*

sudo rm -rf /usr/local/include/boost

Installer boost 1.65.1 en suivant

linuxfromscratch.org/blfs/view/svn/general/boost.html

Installation très rapide des librairies dans /usr/lib

Modifier GTSAM pour intégrer libboost timer

https://github.com/introlab/rtabmap_ros/issues/291

Modifier /home/jetson/rtabmap/guilib/src/opencv/stereoRectifyFisheye.h commenter la fonction stereoRectifyFisheye à la fin du fichier

Modifier /home/jetson/rtabmap/guilib/src/CalibrationDialog.cpp commenter ligne 1010 appel de stereoRectifyFisheye

Tutorial ZED : http://wiki.ros.org/rtabmap_ros/Tutorials/HandHeldMapping

Utiliser les launch de l'archive Altran sur armada/SLAM/rtabmap_ros/launch/demo

Réunion Altran pour spécifier l'utilisation de la Jetson

Avantages et inconvénients

Avantages	Inconvénients
<p>SDK de la ZED inclus</p> <ul style="list-style-type: none">• Driver intégration plus simple• Utilisation de l'odométrie de la ZED• Plus d'Arduino ni d'IMU• IMU plus fiable <p>Gros gain de puissance</p> <p>Réduction du temps de développement</p> <p>Communauté grandissante</p>	<p>Possible incompatibilité entre les programmes développés sur Odroid</p> <p>Architecture propriétaire Linux avec enrobage Nvidia</p> <p>18.04 vs 16.04 (seulement sur Nano)</p> <p>Demande plus de puissance (10 à 20W)</p>