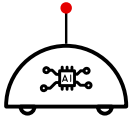


Esta obra está bajo una licencia [Creative Commons “Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional”](#).





Práctica 1

Robótica de Servicios

Máster en Robótica e Inteligencia Artificial

<https://github.com/ros2/examples/tree/humble>

Resumen

Esta práctica está asociada con la introducción a ROS 2. Se revisa qué es ROS, y cuales son su filosofía, arquitectura, conceptos básicos, librerías de cliente y herramientas más comunes. ¹.

Los objetivos planteados para esta práctica son:

- Familiarizarse con las distintas opciones a la hora de crear nodos ROS en Python y C++
- Reconocer el formato de los ficheros más habituales en los paquetes de ROS 2 *CMakeLists.txt*
- Reconocer el formato de los ficheros launch en sus tres opciones.
- Conocer el sistema básico de Publish/Subscribe en ROS

Requisitos

Será necesario disponer de un entorno de trabajo base. La recomendación por simplicidad es la siguiente:

- Robot Operating System 2 (ROS 2)
 - Ubuntu 22.04
 - ROS 2 Humble y Gazebo

Cualquier documentación que generes o código que revises/crees debería estar en tu repositorio cuyo acceso se hace a través del repositorio:

<https://classroom.github.com/a/nuVnVQv3>

Workspace in ROS

Visualmente, el árbol de trabajo [1] se representa en la figura 1

¹Última edición: 2 de octubre de 2024

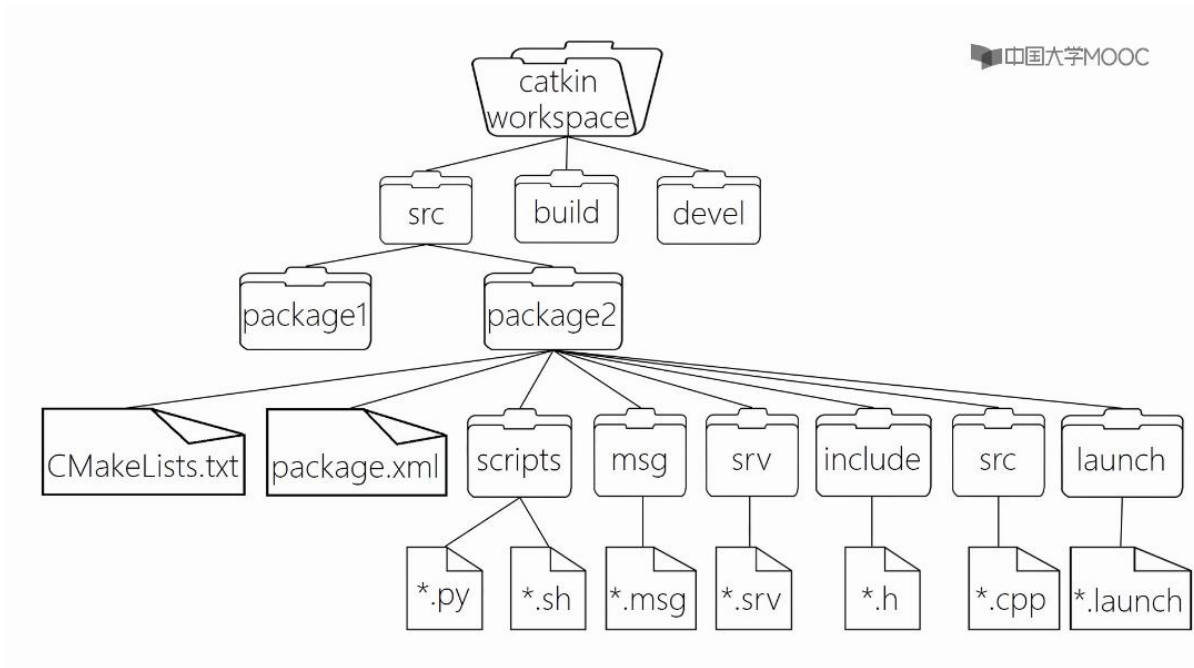


Figura 1: Espacio de trabajo en ROS[1]

Ejercicios

Utilizando el repositorio anterior, explica los pasos realizados para alcanzar:

1. Crear un entorno de trabajo
2. Crear un ejemplo básico de publish/subscribe y compilar con colcon
 - Cpp
 - Python
3. Revisa los ejemplos básicos de publish subscribe que nos encontramos en [este repositorio](#). Revisa las aproximaciones en cada caso y enumera cuales son las diferencias a nivel de código.
4. Enumera los parametros hacen falta en Colcon para compilar un solo paquete.
5. Para qué nos sirve el parámetro `–symlink-install`. Con qué lo utilizas.
6. Para qué se utiliza el comando: `rosdep install –from-paths src -y –ignore-src`
7. Revisar y explicar las diferencias entre las carpetas install, devel, build, src, srv, ros_idl y log.
8. Explica el proceso para usar la cámara de tu PC con un componente ROS 2.
 - Ejemplo https://github.com/ros-drivers/usb_cam

Referencias

- [1] programmerclick. Práctica 1.2 de la serie ros: comprensión de la arquitectura del espacio de trabajo. <https://programmerclick.com/article/14731504734/>, 2021. Accessed: 2021-10-10.