



OpenWebinars certifica que

Gonzalo Sanz Rodriguez

Ha superado con éxito

**Curso de introducción a la
programación en ROS**

Duración del curso

18 horas

Fecha de expedición

20 abril 2021

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Manuel Agudo', is placed over a large, light grey watermark of the OpenWebinars logo.

CEO de OpenWebinars

Manuel Agudo

Contenido

Curso de introducción a la programación en ROS

1. INTRODUCCIÓN

Presentación del curso y del profesor

¿Qué es ROS?

Instalación del software de virtualización

Instalación de Ubuntu sobre una máquina virtual

Instalación de ROS sobre Ubuntu

Entornos de desarrollo en ROS parte I

Entornos de desarrollo en ROS parte II

2. PRINCIPIOS BÁSICOS DE ROS

Navegación por el sistema de ficheros

Creación y compilación de paquetes

Nodos y el patrón publicador-subscriptor

Desarrollo de un publicador simple I (Python)

Desarrollo de un subscriptor simple I (Python)

Desarrollo de un publicador simple I (C++)

Desarrollo de un subscriptor simple I (C++)

Desarrollo de un publicador simple II (Python)

Desarrollo de un subscriptor simple II (Python)

Desarrollo de un publicador simple II (C++)

Desarrollo de un subscriptor simple II (C++)

Ejecutando ROS en múltiples máquinas

3. VISIÓN POR COMPUTADOR

Desarrollo de tu propio driver de cámara con OpenCV (parte I)
Desarrollo de tu propio driver de cámara con OpenCV (parte II)
Desarrollo de tu propio driver de cámara con OpenCV (parte III)
Manejando tu webcam con ROS (Python)
Manejando tu webcam con ROS (C++)
Uso de argumentos en ROS
Launch files, creación y uso (parte I)
Launch files, creación y uso (parte II)
Video streaming, enviando vídeo a tu navegador web (parte I)
Video streaming, enviando vídeo a tu navegador web (parte II)
Object tracking, introducción

4. TEXT-TO-SPEECH

Usando ROS para la reproducción de voz-audio
Entendiendo el concepto de Servicio
Desarrollo de un Servicio ROS para reproducir voz desde texto
Desarrollo de un Servicio ROS para reproducir voz desde texto (Python)
Desarrollo de un Servicio ROS para reproducir voz desde texto (C++)

5. SPEECH RECOGNITION

Reconocimiento de voz en inglés (parte I)
Reconocimiento de voz en inglés (parte II)
Logs en ROS
Tu propio reconocedor de voz en otros idiomas (parte I)
Tu propio reconocedor de voz en otros idiomas (parte II)
Controlando tu ordenador con la voz (Python)
Controlando tu ordenador con la voz (C++)

6. INTRODUCCIÓN AL MOVIMIENTO DE ROBOTS DIFERENCIALES I

Robots diferenciales, cómo se mueven y comandos de velocidad
Turtlesim, un simulador 2D simple de robots diferenciales (parte I)

Turtlesim, un simulador 2D simple de robots diferenciales (parte II)

Bagfiles, cómo grabar y reproducir los experimentos de tu robot

Desarrollo de un iterador de bagfiles (Python)

Desarrollo de un iterador de bagfiles (C++)

7. INTRODUCCIÓN AL MOVIMIENTO DE ROBOTS DIFERENCIALES II

Comando GoTo, moviendo tu robot hacia un punto (parte I)

Comando GoTo, moviendo tu robot hacia un punto (parte II)

Actionlib, la interfaz de ROS para la ejecución de tareas robóticas

Desarrollo de GoTo mediante actionlib

Desarrollo de tu propio controlador GoTo