

Sensibilisation au Robot Operating System (RoS)

Découvrir l'écosystème Robot Operating System et ses applications industrielles

Public cible :

Tout professionnel souhaitant :

- Comprendre le fonctionnement des systèmes robotiques modernes
- Découvrir l'environnement ROS (Robot Operating System)
- Identifier les usages industriels de ROS
- Acquérir les bases pour manipuler ROS dans un environnement simulé

Prérequis

Maîtriser les bases de l'informatique.
Une première approche des systèmes robotiques est un plus, sans être obligatoire.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Comprendre les enjeux et l'intérêt de ROS dans les systèmes industriels
- Différencier les versions ROS1 et ROS2
- Installer et configurer un environnement ROS sous Ubuntu
- Manipuler les commandes de base et les principaux concepts de ROS
- Mettre en œuvre un mini-projet de simulation robotique sous ROS

COMPÉTENCES VISÉES

- Identifier l'architecture d'un système ROS et ses principes fondamentaux (nœuds, topics, messages)
- Installer un environnement ROS adapté à un projet
- Structurer et gérer des packages ROS
- Manipuler ROS à travers des commandes essentielles
- Mettre en œuvre un projet simple simulé dans Gazebo et visualisé dans RViz

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Apports théoriques et partages d'expériences
- Analyse de pratiques tutorales
- Études de cas réels et mises en situation
- Réalisation d'un plan d'action personnel
- Travail collectif et intelligence de groupe

PROGRAMME DE LA FORMATION

1. Introduction à la robotique industrielle et à ROS

- Enjeux de la robotisation industrielle
- Rôle et intérêt de ROS dans les systèmes ouverts
- Historique et évolution de ROS

2. Principes de fonctionnement de ROS

- Architecture distribuée : nœuds, topics, messages, services, actions
- Fonctionnement d'un système ROS
- Cas d'usages industriels typiques

3. Installation et configuration de l'environnement ROS

- Choix de la distribution (ROS1 / ROS2)
- Installation sous Ubuntu
- Création et structuration d'un workspace

4. Manipulations de base sous ROS

- Commandes essentielles
- Gestion des packages et dépendances
- Compilation et bonnes pratiques

5. Atelier pratique : mini-projet ROS

- Création d'un package ROS simple (Python ou C++)
- Communication entre nœuds
- Simulation d'un robot avec Gazebo
- Visualisation des échanges de données avec RViz
- Déploiement d'un scénario complet en environnement simulé

CONTACT

Quentin CHARRIER
inscription@arvez.fr

Tel. +33 6 98 74 77 15

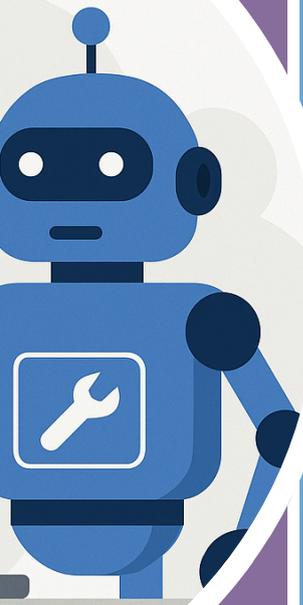
Date limite d'inscription :

INTER → 8 jours avant le début

INTRA → nous consulter

Référent handicap

pascal.prevost@arvez.fr



DURÉE: 7H
(1 JOUR)

LIEU : PARIS

MODALITÉ:
PRÉSENTIEL

TARIF: 500€ H.T.
INTRA NOUS
CONSULTER

6-12
PARTICIPANTS

FORMATION ACCESSIBLE
AUX PERSONNES
EN SITUATION DE
HANDICAP