

Phase 3 - Assemblage et r  ctification - 2 x 1h30

Prérequis participant :

- Travail manuel et sur ordinateur
- Manipulation avec la souris (clic droit, clic gauche, sélection,...)
- Manipulation du clavier

Compétences Animateur :

Compétences techniques et soft skills :

- Pratique du logiciel Arduino IDE, connaissance en programmation C++
- Animation
- Compétences manuelles

Matériels nécessaires

logiciel, électronique, mécanique, outils, matériaux, code...

- 12 PCs (1 par participant)
 - Connexion et navigateur internet (Firefox)
 - Session invité ou nominative
 - Logiciel Arduino IDE pré-installé
- Composants   lectroniques
 - Carte Arduino Nano (x12)
 - Shield (extension Arduino Nano) (x12)
 - Capteur Ultrasons HRC-SR04 (x12)
 - Servo-Moteur DM-S0090D (x24)
 - Câble Dupont (x48 - 4/participants)
- Programme du LittleBot
- Châssis et capot imprimés en 3D (x12)

Préparation :

Matériel par participant sur un poste PC en début de séance :

- PC allumé
- Codes d'accès session Windows/Linux
- Création d'une activité avec le tutoriel animateur Arduino IDE
- Matériels électroniques et corps du LittleBot désassemblé
- Temps de préparation : 5min

Documentation / Tutoriels :

- [Tutoriel Arduino Nano](#)
- [Tutoriel Capteur Ultrason](#)
- [Tutoriel Servo moteur](#)
- [Tutoriel Câblage et Programmation](#)

Déroulement de la séance

- Consignes : Sécurité, précautions matériel :
 - Travail individuel

Lors de notre première séance, nous allons câbler et assembler le robot. Tout d'abord, nous allons câbler notre capteur ultrasons à notre shield. Par la suite, nous allons assembler le robot dans son châssis avec le tutoriel d'assemblage.

Puis nous allons brancher nos servo-moteurs à notre Shield en passant par les emplacements prévu sur notre châssis.

Pour se faire, nous allons utiliser le tutoriel de [Câblage et programmation](#) ainsi que le tutoriel d'assemblage du LittleBot. **TUTO EN COURS DE RÉDACTION**

Puis nous allons programmer notre robot pour vérifier son fonctionnement via le tutoriel de [Câblage et programmation](#).

Une fois ceci fait nous assemblons complètement notre robot. Il ne manque plus qu'à le brancher et le faire tourner !

Lors de notre seconde séance nous allons rectifier / améliorer notre robot.

Avec le code que nous avons donné à notre carte, le robot ne tourne que dans un sens lors de la rencontre d'un obstacle.

Nous allons donc améliorer le programme pour rendre la direction aléatoire. Pour se faire nous allons utiliser le tutoriel Amélioration du LittleBot.

De plus notre LittleBot étant branché par USB à notre ordinateur, il ne pourrait pas aller bien loin. Nous lui installerons alors une batterie qui se représente ici par une pile. Voici comment la brancher. **TUTO EN COURS DE RÉDACTION.**

A la fin de ces 2 séances, notre LittleBot est totalement autonome et peu se déplacer pendant des heures. Félicitation !

Revision #5

Created 29 February 2024 13:53:37 by Mathis Simoen

Updated 29 February 2024 14:28:16 by Mathis Simoen