

// SAE 203

LAPIERRE Yohan, MARCOURT Jean-François.

Groupe 2 : sujet / Robot

LISTE DES FONCTIONNALITÉS :

- Déplacements standard multi-directionnels en bluetooth (avant-arrière-rotations)
- Bandeaux LEDS affichant rotation et direction prise
- Gestion de la vitesse (soit analogique soit numérique)
- Gestion des collisions.

<https://learn.adafruit.com/adafruit-stepper-dc-motor-featherwing/using-dc-motors>

Answer the following questions about the video.

1. Find the different parts in the structure of this demo:
 - Presenting the product: "this is a printer"
 - Setting a context and a goal: "a printer that you can take with you on travel and use it at home for shopping lists"
 - Unboxing and showing the product and its components
 - Explaining the functionalities
 - Showing the functionalities in progress
 - Showing the result

(screen de la correction d'une question en anglais concernant la video de la ptite imprimante portable)

- **Presenting the product: "this is a printer"**

Voici notre Robot portatif Bluetooth compatible Android, du nom de Toretto. Oui, exactement comme le chauve bodybuilder de Fast & Furious, bien joué.

- **Unboxing and showing the product and its components**

Dans son emballage vous y trouverez le robot, ainsi qu'un câble usb à micro-usb, servant à recharger sa batterie.

Toretto est un Robot amateur, construit par Yohan LAPIERRE et Jean-François MARCOURT, composé de :

- un châssis, comprenant 2 moteur, deux roues, et un soutiens mobile
- une batterie externe, servant d'alimentation mobile
- 1 MicroProcesseur ESP32 alimenté en usb to micro usb sur la batterie externe
- 1 Stepper Feather Wing, alimenter en usb également et visant à gérer les moteurs
- 1 capteur de proximité
- 2 bandes LEDS
- 1 potentiomètre
- ainsi que 1 carrosserie faite de carton d'emballage.

- Explaining the functionalities

Pour le faire fonctionner vous aurez donc besoin du Robot, en état de marche, la batterie chargée, ainsi que d'un téléphone portable sous Android, avec l'application Serial Bluetooth Terminal d'installé, trouvable sur le Play Store.

La première chose à faire, lorsque vous avez réuni tous les éléments nécessaires à son bon fonctionnement, est de démarrer la station d'alimentation du ROBOT. Pour ce faire, il vous suffit de soulever avec délicatesse le toit du Robot, puis appuyer sur ce bouton, présent sur la batterie. Lorsque cela est fait, ouvrez les paramètres Bluetooth de votre téléphone sous Android, et connectez- vous à votre Robot, puis ouvrez l'application Serial Bluetooth Terminal, installée précédemment.

Suite à cela, nous vous conseillons de configurer des raccourcis. Il y a 5 commandes nécessaires pour commander le robot : avancer, reculer, droite, gauche et stop. L'application permet donc d'envoyer un de ces 5 instructions au robot. Les raccourcis nous évitent de réécrire manuellement la commande à chaque essai.

Comme ceci vous pouvez donc directement contrôler votre robot d'après les boutons que vous venez de configurer.

Le potentiomètre présent sur le côté droit du Robot permet de modifier sa vitesse de déplacement.

Le robot détecte de lui-même la présence de vide, et reculera automatiquement afin de ne pas tomber.

- **Showing the functionalities & Result**
- **bêtisier / clip**

TRADUCTION

Hi, in this video we are going to present you our Robot's Project.

Here is our Android-compatible Bluetooth handheld robot, named Toretto. Yes, exactly like the bald bodybuilder from Fast & Furious, well done.

In its packaging you will find the robot. Toretto is an unprofessional Robot, design and built by Yohan LAPIERRE and Jean-François MARCOURT, composed of:

- a chassis, comprising 2 motors, two wheels, and a mobile support
- an external battery, serving as a mobile power supply
- 1 E.S.P.32 microprocessor powered by usb to micro usb on the external battery
- 1 Stepper Feather Wing, also powered by usb and aimed at managing the motors
- 1 proximity sensor
- 2 LEDS strips
- 1 potentiometer
- as well as 1 body made of packing cardboard.

To make it work, you will therefore need the Robot, roadworthy, with the battery charged, as well as an Android mobile phone, with the Serial Bluetooth Terminal application installed, which can be found on the Play Store.

The first thing to do, when you have gathered all the elements necessary for its proper working, is to start the ROBOT's power station. To do this, all you have to do is gently lift the roof of the Robot, then press this button, present on the battery. When this is done, open the Bluetooth settings of your Android phone, and connect to your Robot, then open the Serial Bluetooth Terminal application, installed previously.

Following this, we advise you to configure shortcuts. There are 5 commands needed to control the robot: forward, backward, right, left and stop. The application therefore allows you to send one of these 5 instructions to the robot. Shortcuts save us from having to manually rewrite the command each time we try.

Like this you can directly control your robot from the buttons you have just configured.

The potentiometer on the right side of the Robot allows you to modify its speed of movement.

The robot detects the presence of vacuum on its way, and will automatically back up so as not to fall.

Hoping that our Toretto will please you, and this video has helped you, see you next

