



HACKATHON ROBOT PYTHON

16, 17 Août 2023

Summary: Une découverte du langage Python et une mise en application sur des modules pour réaliser un robot pour des collégiens.

Version: 1.00

Contents

I	Résumé	2
II	Organisation	3
III	Objectifs	4
IV	Module IA	5
V	Module Camera	6
VI	Module Speaker	7
VII	Module Screen	8
VIII	Module Microphone	9
IX	Module Microphone	10
X	Autre Module ?	11
XI	Après le Hackathon ?	12

Chapter I

Résumé

L'école 42 (staff + studs) vont accompagner 3 classes de collège (environ 60 élèves) dans la réalisation d'un robot.

Les élèves pourront interagir avec lui par la voix, le texte et l'image. Une IA (conversationnelle) interagira avec eux à travers le robot.

Ce robot aura pour fonction principale d'accueillir le public dans le Hall de l'établissement. Les élèves auront pour objectif dans un premier temps, d'imaginer ce qu'il pourrait lui faire faire, afin qu'ils commencent à s'engager dans le projet.

Les élèves du collège, s'occuperont du montage électronique, de l'aspect extérieur du robot et de sa gestion par une interface web, ils auront aussi le moyen de modifier son code en utilisant un niveau d'abstraction élevé qui s'appuiera sur le code fourni par les étudiants de 42.

Le rôle des étudiants volontaires de 42 sera d'un côté la réalisation des modules logiciels qui permettront aux élèves d'interagir avec le robot mais aussi de permettre aux élèves de s'initier lors de visite à 42 au code pour les amener à comprendre (selon différents niveaux d'abstraction) au fonctionnement du robot et peut-être initier chez certains le goût pour les domaines tech.

Chapter II

Organisation

Ce hackathon propose aux étudiant de découvrir le language python et de commencer a proposer des solutions pour répondre aux besoins logiciels du robot.

Le stack technologique s'appuie sur le language python et tout son écosysteme de librairie open source déjà existant. La partie web app peut se realiser avec un backend python (flask, sqlite) ou un tout autre stack technologique.

L'électronique s'appuira sur un raspberry pi et des extensions materiels qui permettrons de capture de son, d'image ou de communiquer par du visuel sur un écran LED et par la voix.

Chapter III

Objectifs

Constituer des groupes autour d'un module pour découvrir le langage python et trouver une solution pour les fonctionnalités du module.

Chapter IV

Module IA

description

- a
- b
- c
- d

Chapter V

Module Camera

description

- a
- b
- c
- d

Chapter VI

Module Speaker

description

- a
- b
- c
- d

Chapter VII

Module Screen

description

- a
- b
- c
- d

Chapter VIII

Module Microphone

description

- a
- b
- c
- d

Chapter IX

Module Microphone

description

- a
- b
- c
- d

Chapter X

Autre Module ?

En dehors du cadre proposé, les étudiants sont libre de proposer de nouveaux modules et des fonctionnalités qui n'aurait pas été imaginé pour le robot.

Chapter XI

Après le Hackathon ?

En dehors du cadre proposé, les étudiants sont libre de proposer de nouveaux modules et des fonctionnalités qui n'aurait pas été imaginé pour le robot.