Atelier Smart Bee ruches connectées

le BIK'LAB mobile se déplace dans votre établissement et utilise des abeilles pour faire découvrir les bases de l'Internet des Objets (IoT) dans une perspective de science participative, à travers des problématiques environnementales locales.

Public cible

scolaires, collégiens, lycéens, étudiants ...

12 à 15 personnes maximum

Durée

Durée classique : 2 heures.

Le scénario



Support participant·e·s

En plus de la documentation technique sur support papier, des ressources en ligne sont accessibles pour guider les participant·e·s pendant l'atelier :

1. Support participant·e.s

, projeté sur écran pendant l'atelier (version calameo);
2. documentation participant·e·s à consulter en ligne pendant l'atelier.

Éléments organisationnels

Cette section rassemble les éléments organisationnels à prévoir pour l'organisation de la tenue d'un atelier Smart Bee, ruches connectées

Matériel

L’atelier Smart Bee, ruche connectée s’articule autour de documentations et de kits fournis par le BIK'LAB.

Atelier Smart Bee : les kits

kits animateurs

Le kit animateur est composé de :

- 1 hotspot WiFi préconfiguré (+ transformateur d’alimentation)
- 1 serveur domotique d’affichage et traitement des données préconfiguré (+ transformateur d’alimentation)
- 1 micro-caméra ESP avec détecteur de présence (PIR)
- 1 prise intelligente WiFi
- 1 lampe
- 8 câbles USB
- 1 manuel animateur

kits participants

Le scenario d’animation repose sur 6 kits élèves (5 groupes + 1 kit en plus, au cas où).

Ces kits sont tous articulés autour d’un micro-contrôleur ESP8266 et d’un modèle de capteur particulier.

Kit BM280

kit SBM680

Kit SHT31

Prérequis

Prévoir une salle avec

- une alimentation électrique ;
- un vidéo projecteur ;
- des tables avec 2 ou 3 chaises pour chaque groupe de stagiaires (jusqu'à 5 groupes de 2 ou 3 personnes)

Documents à imprimer

- **rapport** : 1 exemplaire par participant :
  - Rapport élève (PDF)
- **doc technique des kits**, 1 exemplaire de chaque doc par groupe :
  - doc kit BME 280 (PDF)
  - doc kit BME 680 (PDF)
  - doc kit SHT31 (PDF)

Déroulement

Les participants sont répartis en groupes de 2 ou 3 personnes, munis chacun d'un kit complet. Chaque groupe doit réaliser un nœud de mesure destiné à être installé dans une ruche. Le scénario place les participants en situation de contributeur actif, avec la capacité d'inventer et mettre en place, ici et maintenant, des solutions pour construire le monde de demain.



Temps forts

Nœuds de mesure :

- assemblage des prototypes (5 kits fournis)
- suivi température et hygrométrie dans 4 ruches
- suivi température, hygrométrie et pression atmosphérique du site du rucher



Collecte et traitement des données :

- affichage et enregistrement des datas dans Home Assistant
- construction de widgets graphiques (graph)
- définitions de seuils d’alerte

Bonus

- Réalisation d’une lampe connectée avec changements de couleur en cas de seuls atteints/dépassés
- ajout d’une caméra connectée…

Ressources web

Articles de présentation de l'atelier pour la 1ère journée des FabLabs de l'académie de la Guadeloupe sur le site du BIK'LAB

From:
https://wiki.lebiklab.fr/ - **Wiki Le BIK'LAB**

Permanent link:
https://wiki.lebiklab.fr/doku.php?id=ateliers:smart-bee:start

Last update: **05/11/2024 14:40**