

Arduino nano 33 BLE sens

I- Les capteurs présents

Cette carte possède plus d'une dizaine de capteurs présentés dans ce document :

https://docs.arduino.cc/resources/datasheets/ABX00031-datasheet.pdf?_gl=1*b1xr40*_ga*MTU4MjM1MTI0NS4xNjMzNTk1MTEEx*_ga_NEXN8H46L5*MTY0MTIwMDAzMS4xMy4xLjE2NDEyMDAwMzIuMA..

On y retrouve donc accéléromètre, magnétomètre, gyroscope, capteur de température, de pression, ...

II- Affichage sur Phyphox

La carte Arduino peut communiquer directement par liaison Bluetooth avec un smartphone disposant de l'application phyphox.

Toute l'installation est expliquée sur le lien suivant :

<https://view.genial.ly/6086d04d7af3060d9a210b1d>

Il s'agit :

- 1^{ère} étape (déjà faite pour vous !) : D'installer l'IDE Arduino, les pilotes de la carte et les bibliothèques nécessaires. Téléverser le programme nano_phyphox_v1.ino (joint dans le fichier)
- 2^e étape : Télécharger phyphox ainsi que les expériences (interfaces d'affichages). On peut utiliser le QR code proposé (qui contient quelques coquilles ou les fichiers .phyphox présents dans le fichier).

III- Affichage sur OpenMV

La carte Arduino peut être pilotée sur une interface OpenMV qui est une application permettant de commander la carte en langage python (c'est du µpython : pas de librairie numpy ! En revanche, toutes les librairies permettant de commander la carte sont déjà présentes).

Toute l'installation est expliquée sur le lien suivant :

<https://docs.arduino.cc/tutorials/nano-33-ble-sense/getting-started-omv>

Les résultats obtenus sont facilement transférables au format .csv qui est ensuite facilement traitable avec un IDE du type spyder, pyzo,....

Des exemples de code sont disponibles sur :

<https://docs.arduino.cc/tutorials/nano-33-ble-sense/ble-sense-python-api>

Pour faciliter la prise en main de la carte, des exemples de programmes accompagnent ce fichier :

- Un fichier .py permettant l'acquisition
- Un fichier .py permettant le traitement du fichier .csv résultant des mesures