

NOTES DE RECHERCHES

Titre : UWB avec DW1000

Date : 2019-03-29

Auteur : Antoine ROBERT

Suite réunion avec M. Poiraud → Recherche d'une méthode avec UWB et découverte du DW1000 car plus précis que WiFi.

UWB : Ultra Wide Band

Nouveau type de radio sans fil. Caractérisé par une grande largeur de bande par rapport à la fréquence centrale des ondes émises. L'UWB se base sur deux concepts majeurs :

- Bande passante large : permet des résolutions temporelles précises
- Fréquence centrale petite : meilleur passage des ondes à travers les matériaux.

Avantages : précision : 10 cm

Inconvénients : encore en stade expérimental donc moins de doc que pour le WiFi.

DW1000

DW1000 : une puce du fabricant decaWave

Fonctionnement : en émetteur-récepteur basé sur IEEE 802.15.4

Méthodes possibles : TWR (two way ranging) ou la méthode TDoA.



13 x 23mm

Atouts :

Précision : 10 cm.

Rayon d'émission : jusqu'à 290m.

Petite empreinte : implémentations matérielles facile.

Résistance à l'atténuation multipaths.

Prix :

- 25\$ composant seul
- 900 \$ Evaluation Kit

研创物联 UWB MINI 3



操作简单 · 到手即用

Liens:

<https://www.decawave.com/product/dw1000-radio-ic/>

<https://www.semiconductorstore.com/pages/asp/supplier.asp?PL=DecaWave>

<https://www.decawave.com/sites/default/files/resources/dw1000-datasheet-v2.09.pdf>

https://thetoolchain.com/mirror/dw1000/dw1000_user_manual_v2.05.pdf

<https://github.com/thotro/arduino-dw1000>

<https://www.decawave.com/product/dwm1000-module/>