

NOTES DE RECHERCHES

Titre : *BLE/UWB/US*

Date : *2019-03-14*

Auteur : *Antoine ROBERT*

1. BLE

Même système que sur le WiFi basé sur des ancres et un tag.

Encore plusieurs méthodes : range-based & range-free mais range-based plus bénéfique.

Utile pour utilisation avec le smartphone.

Méthode où ancres sont des beacons, petites balises BLE avec portée de 100m.

Créé par Apple en 2013.

Avantages :

- Peu chers

Inconvénients :

- Faible précision : 2-10m selon les méthodes.

2. UWB

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.

3. Ultra-son & son

Les systèmes de localisation en intérieurs basés sur les ultrasons sont combinés avec d'autres technologies.

Exemple du système cricket, combinaison d'ondes radio et d'ondes sonore.

Emission en même temps d'une onde sonore et d'une onde radio. Le tag reçoit l'onde radio (+ rapide) et déclenche un compteur qui s'arrête lors de la réception de l'onde sonore. On peut en déduire après le temps de propagation du son. On en déduit ensuite la distance puis la position avec calcul de triangulation.

Avantages :

- Précision : 1-10 cm

Inconvénients :

- Pas efficace sur les longues distances