

Projet E3 : 2021_2022, proposée par Nawel ZANGAR

Titre du Projet : Simulation d'un réseau de capteurs IoT sous CONTIKI OS avec l'émulateur Cooja

Descriptif:

Contiki-OS est un système d'exploitation léger et flexible pour capteurs miniatures en réseau. il a été créé et destiné à être embarqué dans des capteurs miniatures ne disposant généralement que de ressources limitées. Contiki propose les principales caractéristiques et fonctionnalités d'un système d'exploitation. Il a l'avantage de favoriser une consommation énergétique et empreinte mémoire minimales. Il s'agit d'un système d'exploitation très flexible, Il a pour atout principal le support de l'IPv6 et du 6LoWPAN.

Contiki propose un simulateur de réseau appelé Cooja. Ce simulateur permet l'émulation de différents capteurs sur lesquels seront chargés un système d'exploitation et des applications. Cooja permet ensuite de simuler les connexions réseaux et d'interagir avec les capteurs.

Dans ce projet, on vous propose de vous familiariser avec le modèle de programmation Contiki-OS. On propose une prise en main du simulateur Cooja afin de mettre en place un réseau de capteurs IoT et enfin développer une petite application qui permet d'utiliser diverses ressources de Contiki-OS : process, timer...

On utilisera les LEDs et bouton d'une carte virtuelle.

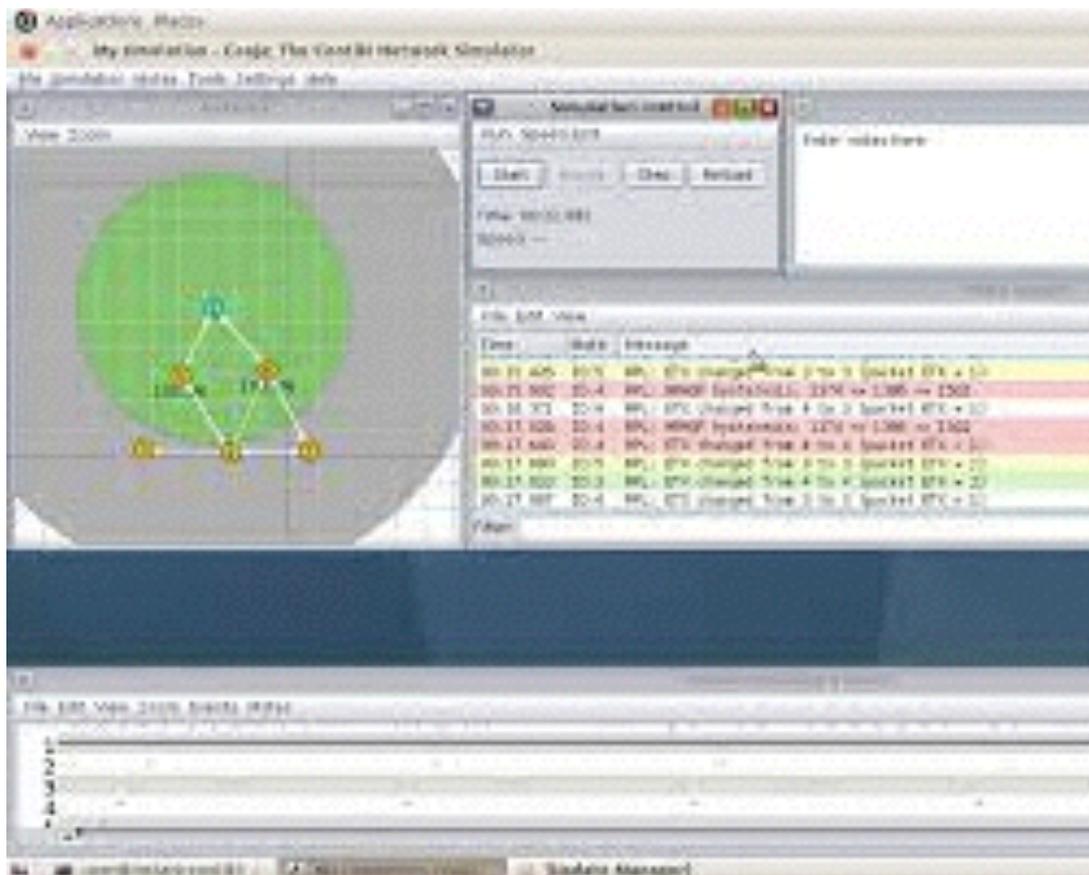


Figure 1. Environnement de Simulation Cooja