

COOJA - Résumé

1. Introduction :

Cooja => outil idéal pour la simulation RPL dans les WSNs

Première chose à faire, utiliser Contiki (Utilise Ubuntu)

|cd contiki/tools/cooja|

|ant run|

Démarrer une simulation => File => New simulation

Création de motes => Motes => Add motes

On peut changer la description des motes pour plus de détails

Clean => Permet d'effacer toute compilation antérieure

Create => créer un nb de motes requis => Add mote pour en ajouter

A chaque fois des fenêtres s'ouvrent pour décider de l'emplacement des motes

2. Créer un script :

Tools => Simulation Script Editor, similaire à Java dans l'écriture

On peut set un timer sur la simulation

Mettre en route le Collecteur de Senseur de Données => 'Mote tools for Sky 1', 'Collect View'

3. IPv6 Routing :

On peut établir une connexion IPv6 entre des motes et un réseau, pour effectuer plusieurs tâches comme les "pinger"

Pour établir ce pont, 'Mote tools for SKy 1' => 'Serial Socket (SERVER)'

UDP port number 60001

Un terminal doit néanmoins être ouvert pour taper les commandes suivantes:

```
user@instant-contiki:~/contiki$ cd tools
```

```
user@instant-contiki:~/contiki/tools$ make tunslip6
```

```
make: `tunslip6' is up to date.
```

```
user@instant-contiki:~/contiki/tools$ sudo ./tunslip6 -a 127.0.0.1 aaaa::1/64
```

```
[sudo] password for user:
```

Pour ping quelqu'un on peut utiliser le terminal (pendant que le programme tourne)

```
user@instant-contiki:~$ ping6 -c 5 -s 8 aaaa::212:7401:1:101
```

```
PING aaaa::212:7401:1:101(aaaa::212:7401:1:101) 8 data bytes
```

4. Les fonctions objets ajustables:

Une des fonctions clé du RPL est l'établissement de routes que Cooja peut manipuler pour utiliser des MRHOF ou des OF0 très facilement. Néanmoins ça utilise de la manipulation de code source.

5. Références :

- [1] Contiki, "Contiki: The Open Source Operating System for the Internet of Things," 2015. [Online]. Available: <http://www.contiki-os.org/>. [Accessed: 09-Nov-2015].
- [2] VMware, "VMware Virtualization for Desktop & Server, Application, Public & Hybrid Clouds," 2016. [Online]. Available: <http://www.vmware.com/uk>. [Accessed: 19-Feb-2016].
- [3] A. Sehgal, "Using the Contiki Cooja Simulator," *Jacobs University Bremen*, 2013. [Online]. Available: <http://cnds.eecs.jacobs-university.de/courses/iotlab-2013/cooja.pdf>. [Accessed: 15-Feb-2016].

<https://github.com/Hugo-SEQUIER/ProjetS3/blob/master/ressources/Tuto/CoojaSimulatorManual.pdf>