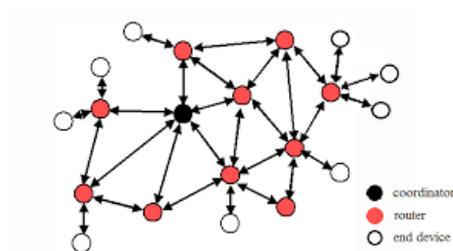


Sujet : Conception un switch RF pour les applications dans un réseau maillé sans fil

Contexte :

Les réseaux maillés sans fil dans les environnements industriels offrent évolutivité, fiabilité et flexibilité, améliorant la communication et réduisant les coûts. Un exemple de réseaux maillé très utilisé dans l'industrie aujourd'hui est le Zigbee. Pour déployer des solutions sans fils dans le milieu industriel, les tester en avant de phase est obligatoire. Les tests de protocoles garantissent la performance, la sécurité, l'interopérabilité et la conformité, aboutissant à une solution robuste pour le marché. Cette combinaison répond aux besoins dynamiques des industries modernes.



Tester les réseaux maillés sans fil dans un environnement réel peut être assez difficile, car cela nécessite de déployer des nœuds qui ne sont pas tous à portée radio, afin que les capacités de routage puissent être évaluées.

Objectif :

L'objectif du stage est de construire un testeur en mode conduit capable de créer différentes combinaisons de chemins entre les nœuds à la demande. Pour cela, le plan de travail proposé est :

- Analyse bibliographique.
- Proposition schématique de la solution.
- Simulation de la solution.
- Mise en œuvre avec des briques RF.

Compétences :

Radio fréquence, Simulation, Caractérisation, Electronique

Niveau : M1, stage 2A, stage M2 ou PFE

Contacts :

Professeur Tan Phu Vuong, CROMA, tan-phu.vuong@grenoble-inp.fr

Dr. Alejandro Niembro, Schneider Electric, Alejandro.Niembro@se.com

Durée : 3 à 6 mois à partir mai 2025