



UFR 919 Informatique – Master Informatique

Spécialité STL – UE 5I553 – PPC

## **Projet 1 : Leader election algorithm in AKKA**

Carlos Agon

La date de rendu est le dimanche 14 février à 23h59 – vous pouvez travailler en binôme. Vous devez envoyer un mail avec votre projet à l'adresse [agonc@ircam.fr](mailto:agonc@ircam.fr).

**0** Si vous le désirez, chargez `Projet_code` dans le site de l'UE (il peut servir de template à votre projet).

**1** Lors d'une session, nous allons exécuter 4 nodes avec l'instruction `run n` pour  $n = 0..3$ . Le premier node à s'exécuter devient automatiquement *le leader*. Dans le cas où le leader 'crash', il devra être remplacé par un autre node. Ce projet consiste à assurer que le système sera résistent aux défaillances.

Vous trouverez dans `Leader Article` un algorithme optimal pour le problème de *leader election* dans une configuration de réseau complet. Vous devez implémenter cet algorithme sous la forme d'un acteur et proposer une stratégie de surveillance pour déterminer quand l'algorithme de *leader election* doit être relancé pour assurer qu'il existe un leader à chaque instant.

**2** Donnez une spécification de la communication entre deux nodes en utilisant les Types de Sessions Binaires étudiés dans le cours 7. La Figure 1 montre une proposition de communication entre nodes.

**3 Optionnellement** vous pouvez jouer au jeu du Mozart en distribuant les mesures entre les nodes. Le leader fera l'office du chef d'orchestre et assurera la continuité de la musique jusqu'à que tous les nodes soient arrêtés.

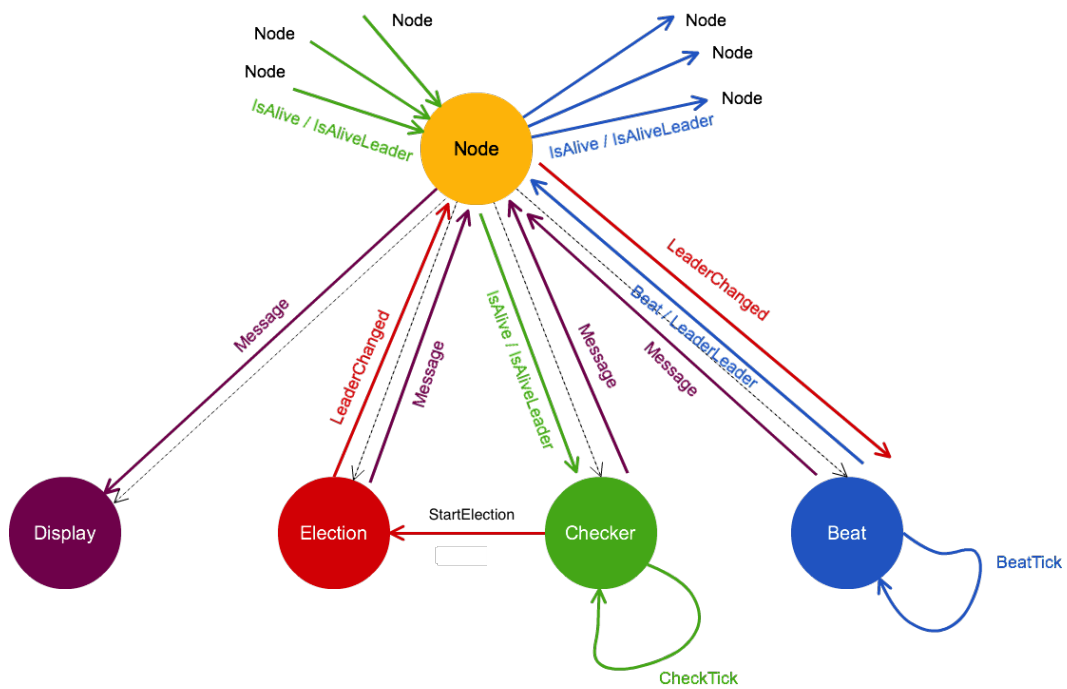


FIGURE 1 – Communication entre nodes