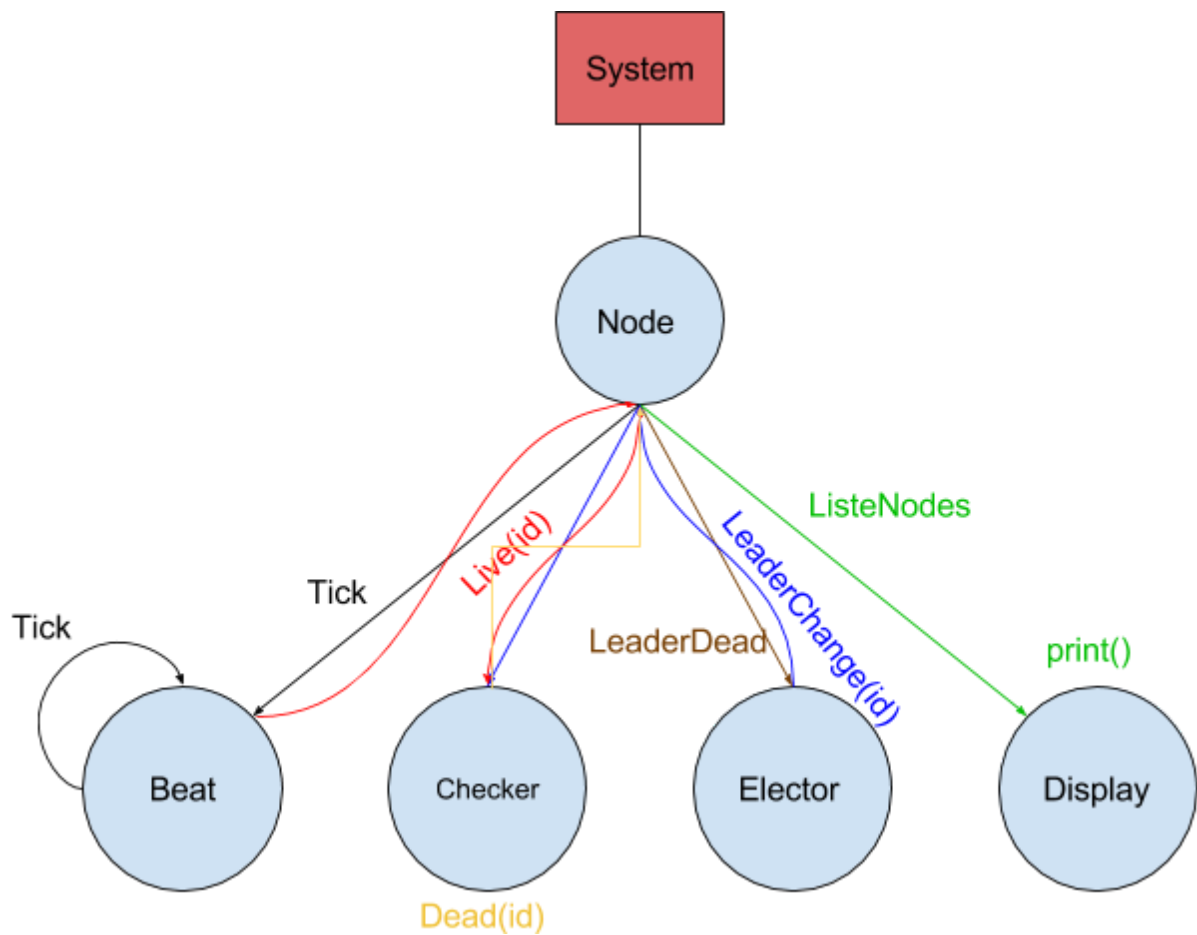


Binôme

Jérôme RAHAULT

Mohamed Reda, LARBI YUCEF

Schéma



Explications

Notre système est réparti en “Nodes” qui sont des Actor représentant les noeuds du réseau. Chaque Node contient donc quatre sous actor :

- Beat, qui permet d'indiquer aux autres nodes que le node est bien vivant. Ceci passe par l'envoi à chaque tick de "BEAT" ou de "LEADERBEAT" si le node est le leader.
- Checker, qui va permettre de vérifier si un noeud du réseau est vivant ou non. Celui ci compte à chaque tick l'indisponibilité d'un noeud. Si ce compteur dépasse une certaine durée, le noeud est considéré comme mort. Lors de la réception d'un beat de la part d'un Node, son compteur est remis à 0.
- Elector, qui permet de déterminer si le noeud devient leader après la mort du leader. Nous avons choisi d'implémenter l'algorithme donné dans l'article : **Efficient leader election in complete networks** J. Villadangos, A. Córdoba, F. Fariña, M. Prieto
- Display, qui va afficher l'état d'un Node. Cette acteur affichera donc si un noeud est activé, si un noeud est mort, la liste des noeuds, ou encore le leader courant.

Implémentation

Pour ce qui est de l'implémentation du système, nous avons réussi à implémenter et tester les acteurs Beat, Checker, Node et Display. Ces Acteurs devraient donc fonctionner correctement. Concernant l'acteur Elector, celui-ci a été implémenté mais ne fonctionne pas correctement. En attendant que celui-ci fonctionne, nous avons implanté un autre algorithme d'élection de leader. Ce nouvel algorithme désigne le noeud ayant l'ID minimal comme le nouveau leader. Cet algorithme fonctionne, et nous avons bel et bien un nouveau leader lorsque le leader est arrêté.

A noter aussi la présence d'un bug lors du lancement du premier et du second noeud. En effet, il arrive que les deux noeuds soient leaders en même temps. Pour éviter cela, il faut relancer le premier noeud, puis attendre le message "node X started", et enfin relancer le second noeud.