

Evaluation de Performance – Master 1

TP 2 : Réseaux de Files d'Attente et Routing

Exercice 1 : Modéliser en `ns2` un réseau avec quatre noeuds n_0 , n_1 , n_2 et n_3 , et trois liens : l_{01} (entre n_0 et n_1), l_{12} (entre n_1 et n_2), l_{23} (entre n_2 et n_3). Définir, en particulier, le délai de propagation des liens comme suit : $1ms$ pour l_{01} , $1000ms$ pour l_{12} et $10ms$ pour l_{23} . Choix libre pour tous les autres paramètres.

Envoyer des paquets de n_0 à n_3 avec la technique de votre préférence (avec générateur de trafic ou en manipulant directement les agents). Visualiser la simulation avec `nam`. Le même paquet est visualisé avec dimensions différentes selon le canal traversé, pourquoi ?

Exercice 2 : Modéliser en `ns2` un réseau avec trois noeuds n_0 , n_1 , n_2 , et deux liens : l_{01} (entre n_0 et n_1), l_{02} (entre n_0 et n_2).

Envoyer des paquets de n_0 à n_1 en manipulant directement les agents, et entre n_0 et n_2 avec un générateur de trafic. Choisir des paramètres différents pour les transmissions sur le premier et sur le deuxième canal.

Exercice 3 : Modéliser en `ns2` un anneau de quatre noeuds n_0 , n_1 , n_2 et n_3 , où les délais de propagations des liens sont définis comme suit :

1. $10ms$ pour l_{01} (entre n_0 et n_1);
2. $5ms$ pour l_{02} (entre n_0 et n_2);
3. $4ms$ pour l_{13} (entre n_1 et n_3);
4. $10ms$ pour l_{23} (entre n_2 et n_3).

Envoyer des paquets de n_0 à n_3 .

Quel est le chemin suivi par les paquets ? Forcez-les à suivre l'autre chemin.

Exercice 4 : Dans l'exemple précédent, changer dynamiquement le routing en choisissant le chemin à suivre de façon aléatoire.

Exercice 5 : Introduire des blocages de canal dans la simulation précédente.

Exercice 6 : Définir un réseau à échiquière deux-fois-deux et envoyer des paquets du coin en bas à gauche au coin en haut à droite.

A chaque noeud où il y a un choix du chemin à suivre, choisir de façon aléatoire et répéter le choix après un interval de temps choisi, lui aussi, aléatoirement.