

Analyse de Données

BIZIEN Kévin (INOC)

1- Exécution du programme

- Make
- ./analyse <fichier de la trace> <fichier de la matrice d'adjacence> <0 : sans graphe / 1 : avec graphe>
<0 : sans suivi de paquet / 1 : avec suivi de paquet>

S'il n'y a pas quatre arguments en entrée le programme ne pourra pas s'exécuter.

Exemple d'exécution avec les fichiers trace2650.txt et res26.txt :

./analyse trace2650.txt res26.txt 0 1

Veillez saisir l'identifiant du paquet dont vous voulez avoir des informations

3018

Le paquet 3018 appartient au flux 0, part du nœud source N23 pour arriver au nœud destination N16.

Voici son parcours :

- t = 0.000000 : Départ de la source N23
- t = 0.000000 : Départ de la file d'attente
- t = 0.000631 : Arrivée dans le nœud intermédiaire N19
- t = 0.000631 : Départ de la file d'attente
- t = 0.001263 : Arrivée dans le nœud intermédiaire N1
- t = 0.001263 : Départ de la file d'attente
- t = 0.001894 : Arrivée dans le nœud intermédiaire N16
- t = 0.001894 : Arrivée à destination dans le nœud N16

QUELQUES NOMBRES

Nombre de paquets émis de la source 750979

Nombre de paquets reçu à destination 715815

Nombre de paquets perdus 35164

Nombre de départ d'une file d'attente 1000147

QUELQUES POURCENTAGES

4.68% des paquets sont perdus

Les pertes se trouvent au niveau des nœuds :

- N1 avec 1.04%
- N4 avec 48.00%
- N5 avec 0.38%
- N6 avec 1.68%
- N7 avec 0.04%
- N9 avec 5.16%
- N10 avec 0.82%
- N12 avec 0.01%
- N13 avec 0.09%
- N14 avec 4.75%

-N16 avec 6.15%
-N18 avec 16.73%
-N19 avec 6.40%
-N20 avec 2.81%
-N21 avec 4.81%
-N23 avec 0.08%
-N25 avec 1.07%

----- QUELQUES STATISTIQUES

Trajet de bout en bout : moyenne = 0.006920; écart-type = 0.010204

Attente en file d'attente: moyenne = 0.005815; écart-type = 0.010012

2- Interprétation des résultats

a) Par rapport aux nombres

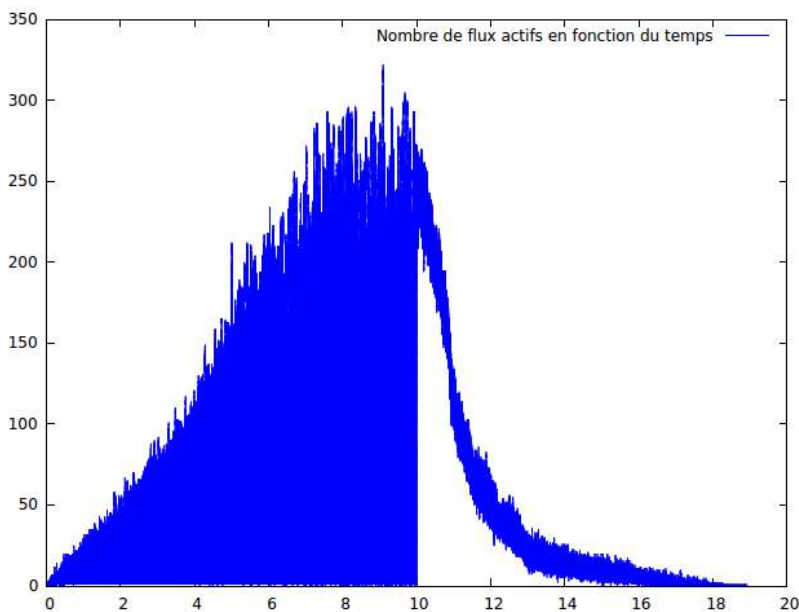
-Un peu plus de 95 % des paquets arrivent à destination (beaucoup de pertes).

-On peut observer qu'un des nœuds (N4) concentre une majeure partie des pertes.

-On obtient une moyenne de trajet de bout en bout de 0.006920s avec un écart-type de 0.010204 et une moyenne en file d'attente de 0.005815s avec un écart-type de 0.010012. On peut donc en conclure que la dispersion des valeurs par rapport à la moyenne est importante.

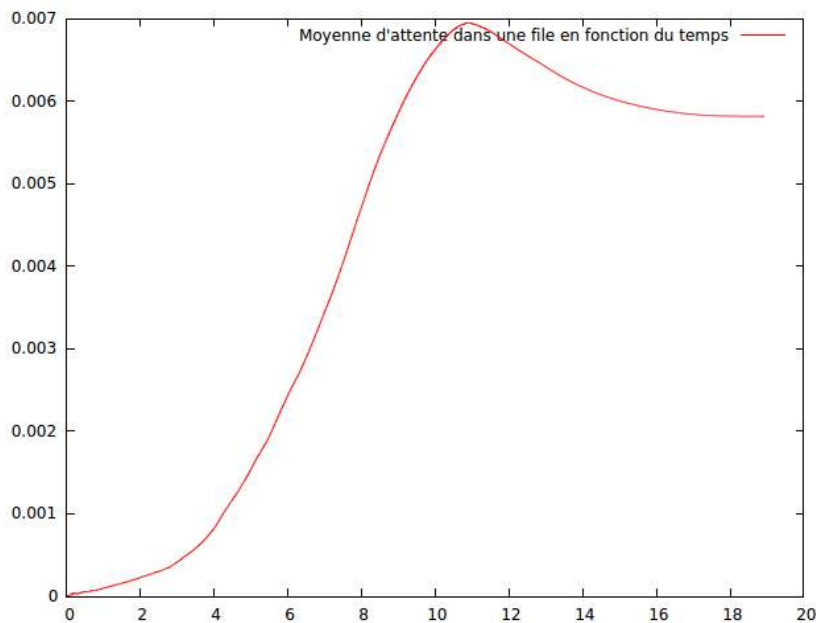
Les valeurs de la moyenne du temps de trajet et d'attente sont assez similaires, on peut donc émettre l'hypothèse que la majeure partie du trajet des paquets s'effectue en file d'attente.

b) Par rapport aux graphiques



On peut observer sur le graphe ci-contre le nombre de flux actifs en fonction du temps.

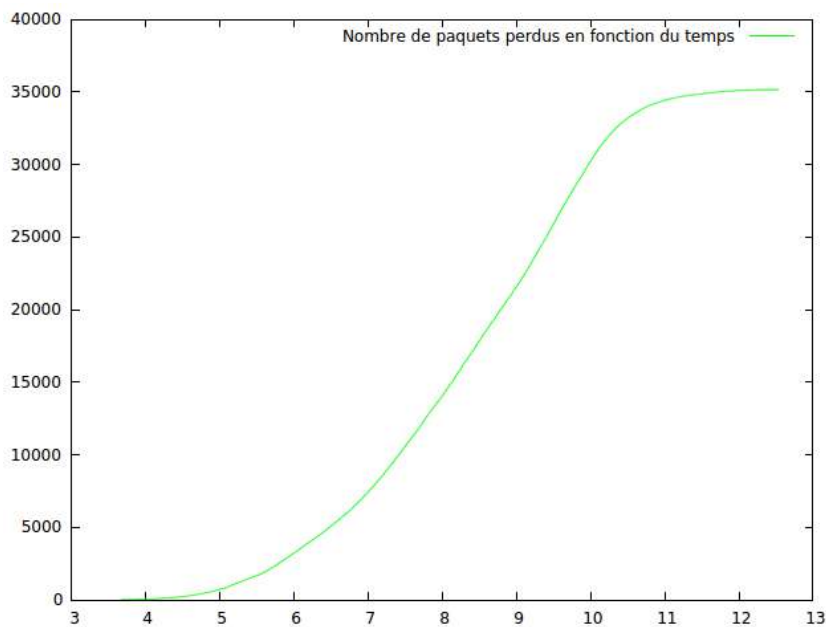
On remarque qu'entre 0 et 10 secondes le graphe est « plein », on peut en déduire que le nombre de flux actifs varie très rapidement entre 0 et 200 (voir 300) pendant cette période. Après 10 secondes les valeurs sont plus stables, en effet on peut observer une pente décroissante du nombre de flux actifs allant de 300 à 0. La croissance et décroissance du nombre de flux actifs semblent avoir à peu près la même courbe.



On peut observer sur le graphe ci-contre la moyenne d'attente dans une file en fonction du temps.

On remarque que la croissance de l'attente entre 0 et 10 secondes est similaire à la croissance du nombre de flux actifs, on peut supposer que plus il y a de flux actifs plus il y a d'attente, ce qui semble cohérent.

De la même manière, le temps d'attente moyen diminue lorsque le nombre de flux actifs diminue.



On peut observer sur le graphe ci-contre le nombre de paquets perdus en fonction du temps.

On a une augmentation du nombre de paquets perdus jusqu'à 10 secondes environ, puis une stabilisation de celle-ci, ce qui semble cohérent avec le temps d'attente moyen en file d'attente. En effet plus le temps d'attente est long, plus il y a de paquets en file d'attente plus il y a de paquets détruits (file d'attente pleine). Ainsi comme le temps moyen d'attente diminue à partir de 10 secondes, le nombre de paquets perdus se stabilise.