

LINGI1341

RÉSEAUX INFORMATIQUES

TRTP : TRUNCATED RELIABLE TRANSPORT PROTOCOL

Rapport 1 - Implémentation

Auteurs :

Thomas DES TOUCHES - 38571500

Pierre LAMOTTE - 65441500



22 octobre 2018

Table des matières

1	Introduction	2
2	Architecture	2
3	Timestamp	3
4	PTYPE_NACK	3
5	Timeout	3
6	Partie critique	3
7	Performances	3
8	Stratégies de tests	4
9	Interopérabilité	4

3 Timestamp

Nous avons choisi d'utiliser le timestamp afin de transmettre des informations sur le réseau. Ce champ contient l'heure à laquelle le paquet a été envoyé afin de définir la durée de l'horloge (voir section 5).

4 PTYPE_NACK

La réception d'un non acquittement par le serveur lui indique que le paquet correspondant au numéro de séquence fourni a été tronqué sur le trajet. Suite à cela, le serveur renvoie immédiatement (si sa fenêtre d'émission le lui permet) le paquet de données correspondant au non acquittement.

5 Timeout

Afin de déterminer et d'initialiser la valeur du *timeout*, nous avons déterminé les bornes supérieures et inférieures de celui-ci.

La borne supérieure étant définie par la latence du réseau à laquelle s'ajoutent le temps de traitement du packet reçu et une marge de sécurité.

La borne inférieure est définie par le RTT du dernier packet envoyé. Une marge de sécurité est également appliquée, fixée arbitrairement à 15% du RTT. Ces deux valeurs nous donnent alors :

MAX_TIMEOUT : $2 * 2000 + 100 = 4100$ ms

MIN_TIMEOUT : $LAST_RTT^1 * 1.15$ ms

En partant de ce postulat, nous avons décidé d'optimiser l'horloge en la faisant décroître et croître comme suit :

Décroissance : $NEW_TIMEOUT = (OLD_TIMEOUT + LAST_RTT) / 2$

Croissance : $NEW_TIMEOUT = 2 * OLD_TIMEOUT$

Ces croissance et décroissance étant respectivement bornées par **MIN_TIMEOUT** et **MAX_TIMEOUT**.

6 Partie critique

Nous n'avons malheureusement pas eu le temps de définir la partie critique du programme.

7 Performances

Nous n'avons malheureusement pas été capables d'effectuer les test de performances par manque de temps.

1. Temps passé entre l'émission du dernier packet et de son accusé de réception

8 Stratégies de tests

Notre binôme a décidé d'effectuer des tests sur une majeure partie des fonctions utilisées telles que celles permettant l'encodage ou le décodage des paquets, la récupération de l'adresse IPv6, la connexion, etc. Les test sont menés de sorte à vérifier que les fonctions soient robustes. Ces test nous permirent également de corriger les erreurs de notre code. Certaines fonctions restent cependant à tester.

9 Interopérabilité

Le principal objectif à atteindre afin d'assurer l'opérabilité étant le traitement du timestamp, nous pensons devoir gérer tous les types d'encodage de cette partie afin d'assurer une interopérabilité optimale. Nous y travaillerons pour la seconde soumission.