

Nom et prénom : Abdeslem BELGHOUL

Laboratoire de thèse : LIMOS

Directeur de thèse : Farouk TOUMANI

Co-directeur de thèse : Mourad BAIYOU

Date de soutenance : 07 juillet 2017

Noms des personnes composant le jury :

TOUMANI	Farouk	Directeur de thèse	LIMOS-UCA
MORVAN	Franck	Rapporteur	IRIT-TOULOUSE
SCUTURICI	Vasile-Marian	Rapporteur	INSA-Lyon
AMANN	Bernd	Membre	LIP6-UPMC-Paris
RONCANCIO	Claudia	Examinatrice	LIG-INP Grenoble
BOUET	Marinette	Membre	LIMOS-UCA
BAIYOU	Mourad	Membre	LIMOS-UCA
CIUCANU	Radu	Membre invité	LIMOS-UCA

Titre : Optimisation du coût de communication de données dans les requêtes distribuées.

Résumé de thèse :

Minimiser le temps de communication des résultats de requêtes sur le réseau présente un défi fondamental dans les systèmes de gestion de base de données distribuées. Dans notre thèse, on a étudié le problème d'optimisation du temps de transfert de données dans les systèmes de gestion de données distribuées, en focalisant sur la relation entre le temps de communication de données et la configuration du middleware (tel que JDBC, ODBC ou propriétaire). En réalité, le middleware détermine, entre autres, comment les données sont divisées en lots de F tuples et messages de M octets avant d'être communiquées à travers le réseau. Concrètement, nous focalisons sur la question de recherche suivante : étant donnée la requête Q et l'environnement réseau, quelle est la meilleure configuration de F et M qui minimisent le temps de communication du résultat de la requête à travers le réseau ?

Nous présentons une étude expérimentale montrant l'impact crucial des paramètres middleware F et M sur le temps de communication de données. De plus, nous proposons un Framework qui ajuste lesdits paramètres tout en s'adaptant aux différentes requêtes (qui peuvent varier en termes de sélectivité) et aux réseaux (qui peuvent varier en termes de débit).