



HIGH-PERFORMANCE BIG DATA MANAGEMENT ACROSS CLOUD DATA CENTERS

le 10 décembre 2014

**Soutenance de thèse de Radu-Marius Tudoran (ENS Rennes - IRISA / KerData).
Spécialité Informatique**

Résumé :

La puissance de calcul facilement accessible offerte par les infrastructures clouds, couplés à la révolution du "Big Data", augmentent l'échelle et la vitesse auxquelles l'analyse des données est effectuée. Les ressources de cloud computing pour le calcul et le stockage sont réparties entre plusieurs centres de données de par le monde. Permettre des transferts de données rapides devient particulièrement important dans le cadre d'applications scientifiques pour lesquels déplacer le traitement proche de données est coûteux voire impossible. Les principaux objectifs de cette thèse consistent à analyser comment les clouds peuvent devenir "Big Data - friendly", et quelles sont les meilleures options pour fournir des services de gestion de données aptes à répondre aux besoins des applications. Dans cette thèse, nous présentons nos contributions pour améliorer la performance de la gestion de données pour les applications exécutées sur plusieurs centres de données géographiquement distribués. Nous commençons avec les aspects concernant l'échelle du traitement de données sur un site, et poursuivons avec le développement de solutions de type MapReduce permettant la distribution des calculs entre plusieurs centres. Ensuite, nous présentons une architecture de service de transfert qui permet d'optimiser le rapport coût-performance des transferts. Ce service est exploité dans le contexte de la diffusion de données en temps-réel entre des centres de données de clouds. Enfin, nous étudions la viabilité, pour un fournisseur de cloud, de la solution consistant à intégrer cette architecture comme un service basé sur un paradigme de tarification flexible, qualifiée de "Transfert-as-a-Service".

THÉMATIQUE(S)

Recherche - Valorisation

Mise à jour le 10 septembre 2015

ARCHIVES

[Séminaires 2020-2021](#)
[Séminaires 2019-2020](#)
[Séminaires 2018-2019](#)
[Séminaires 2017-2018](#)
[Séminaires 2016-2017](#)
[Séminaires 2015-2016](#)

[Séminaires 2014-2015](#)
[Séminaires 2013-2014](#)
[Séminaires 2012-2013](#)
[Séminaires 2011-2012](#)
[Séminaires 2010-2011](#)
[Séminaires 2009-2010](#)
[Séminaires 2008-2009](#)
[Séminaires 2007-2008](#)
[Séminaires 2006-2007](#)
[Séminaires 2005-2006](#)
[Séminaires 2004-2005](#)
[Séminaires 2003-2004](#)
[Séminaires 2002-2003](#)

JURY

Frédéric Desprez/ rapporteur,
Directeur de recherche, Inria Rhône-Alpes, France
Michael Schöttner/ rapporteur et examinateur
Professor, Institute of Informatics, Duesseldorf University, Germany
Pierre Sens / examinateur
Professeur, Université Paris 6, France
Olivier Nano / examinateur
Principal Development Manager at Microsoft Research, ATLE, Germany
Patrick Valduriez / examinateur
Directeur de recherche, Inria Sophia Antipolis-Méditerranée, France
Gabriel Antoniu / directeur de thèse
Directeur de recherche, Inria Rennes - Bretagne Atlantique, France
Luc Bougé/ directeur de thèse
Professeur, ENS Rennes, France