

## リサーチグループ登録届出書

平成 25年 7月 1日

1. リサーチグループの概要

リサーチグループの名称 ネットワーク連携型 Hadoop スケジューリング

リサーチグループの名称(英語) Network-Aware Hadoop Scheduling

分野 (1.人文系、2.理工系、3.生物系、4.複合系) 2

設置開始時期 2013年 7月

設置終了時期 2014年 6月

2. リサーチグループ代表者

所属・職名 図書館情報メディア系・教授

氏 名 川原崎雅敏

氏名(英語) Masatoshi Kawarasaki

3. 連絡先

所属・職名 図書館情報メディア系・教授

氏 名 川原崎雅敏

電 話 029-859-1343

F A X \_\_\_\_\_

E - m a i l mkawa@slis.tsukuba.ac.jp

4. 担当部局 (当該リサーチグループの運営等を管理する部局名)

図書館情報メディア系

5. 構成員一覧について

氏名	所属部局	職名	専 門	学位	役割分担
川原崎雅敏	図書館情報メディア系	教授	情報通信工学	工博	代 表 者
杉本重雄	図書館情報メディア系	教授	デジタルライブラリ	工博	分散ファイル管理方式
阪口哲男	図書館情報メディア系	准教授	情報科学	博(工)	網管理方式

共通様式③

6. 科研費細目番号	主なものから順番に3つまで記載してください。		5604 通信・ネットワーク 工学	1101 計算機システム	1103 情報ネットワーク
7. キーワード(5つまで)	MapReduce/ Hadoop	タスクスケジューリング	データセンター ネットワーク	ジョブ処理 性能	
8. キーワード(英語)	MapReduce/ Hadoop	Task scheduling	DataCenter Network	Job performance	
9. 研究グループ HP	URL を記載してください。	未			
10.研究グループ概要(1000字程度)					
ビッグデータを多数の計算機で並列処理する Hadoop のタスクスケジューリングは、ノード間のデータ転送を行う網の負荷状態を意識しないため、網輻輳が発生するとジョブ処理性能が低下する。網状態を意識したスケジューリング方式を開発し、実機で構成する実験網で方式評価を行う。					
11. 研究グループ概要(英語)					
Hadoop performs parallel processing of big data in a number of computers. As its task scheduling does not consider the state of data transfer network, job performance decreases when a network bottleneck occurs. To improve this situation, we develop network-aware task scheduling method and evaluate its effectiveness in experimental network.					
12. 設置の目的及び必要性					
外部資金獲得に向けて研究実績を積むため。					
13.研究計画					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 既存実験網の拡張(機器増設、ディスク容量拡大、等)</li> <li>2. Hadoop ベンチマークを用いて負荷量、負荷パターンを変化させ性能を解析</li> <li>3. 性能低下のメカニズム解析と、それに基づくスケジューリング方式の改善 <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) 網状態測定に基づくスケジューリングアルゴリズムの提案と評価</li> <li>(b) OpenFlow を用いた網内負荷分散制御アルゴリズムの提案と評価</li> </ol> </li> </ol>					
14. 研究・教育に期待される効果(箇条書き)					
<p>(研究) クラウドコンピューティングにおけるリソースの有効利用とジョブ処理性能の向上</p> <p>(教育) 並列分散処理、ビッグデータ処理、クラスターコンピューティングに関する基礎知識を体系的に提供できる。</p>					