

先端科学技術研究科 修士論文要旨

所属研究室 (主指導教員)	大規模システム管理 (笠原 正治 (教授))		
学籍番号	1911085	提出日	令和 3年 1月 15日
学生氏名	清光 将生		
論文題目	Analysis of Minimum Distribution Time of Two-Class Tit-for-Tat-based P2P File Distribution 2 クラスTit-for-Tat型P2Pファイル配信における最小配信時間の解析		
要旨	<p>ソフトウェアやその更新データの配信などを中心に、インターネット上での大規模ファイル配信の需要は増加の傾向にある。一方で、新規ファイルの公開直後、配信サーバにアクセスが集中することで配信効率が低下することが大きな課題となっている。このような課題に対し、Windows Updateなど一部のシステムでは、ユーザ端末(ピア)による配信補助を利用したPeer-to-Peer (P2P)配信の採用を進めている。ただし、ピアの協力には自身の通信帯域の消費を伴うため、適切なインセンティブの設計が、協力的なP2P 配信には不可欠となる。</p> <p>本論文では、ピア間の等価なピース交換を促す、ゲーム理論におけるTit-for-Tat (TFT) 戦略を採用したTFT型P2Pファイル配信に着目する。特に、広帯域ピアと狭帯域ピアのみからなる2クラスTFT型P2Pファイル配信における、最小配信時間とシステム・パラメタ(ピア数、回線容量など)との関係を解析的に導出する。数値評価により、解析結果の妥当性を示すとともに、TFT型P2Pファイル配信の性能を従来のクライアント-サーバ型配信、通常のP2P型配信の性能と比較評価する。</p>		