

2014年4月25日

プレスリリース
報道関係各位KLab 株式会社
株式会社 IDC フロンティア

KLab、海外との通信を最大 50%以上高速化するソフトウェア
「AccelTCP」をオープンソースで公開
～IDC フロンティアとの共同研究の中間成果を発表～

KLab 株式会社（本社：東京都港区、代表取締役社長：真田哲弥、以下「KLab」）と株式会社 IDC フロンティア（本社：東京都新宿区、代表取締役社長：中山一郎、以下「IDC フロンティア」）は、2013年12月から共同で「モバイルオンラインゲームの海外展開向け配信ソリューション」の研究に取り組んでまいりましたが、このたび中間成果として実証実験向けに開発した「AccelTCP（アクセルティイーシーピー）」をオープンソース・ソフトウェアとして公開いたしました。

「AccelTCP」は、通信遅延が大きい長距離ネットワークにおける TCP 通信を高速化するプロキシサーバ型のソフトウェアです。日本国内のデータセンターに構築されたシステムから海外のユーザに対し、モバイルオンラインゲームを安定した品質で配信できることを実証する目的で開発したものです。

「AccelTCP」の開発にあたり、KLab がこれまでに開発したゲームのトラフィックを分析し、高頻度で発生する通信に最適化した設計を行いました。これにより、ゲーム内で発生する通信の待ち時間を最大で 50%以上短縮できるという実験結果が得られました。

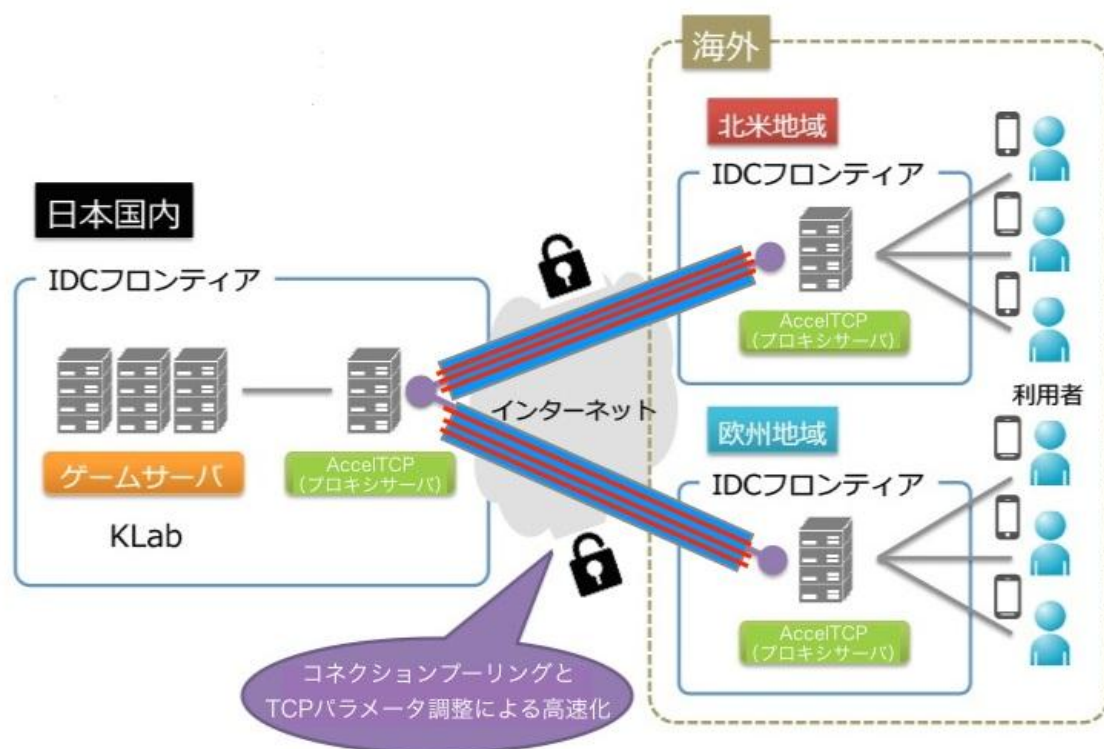
■ 背景

モバイルオンラインゲームを海外へ配信する際、ネットワークの遅延を最小限に留めるために現地にシステムを構築することがあります。その場合、地域ごとに個別の運用体制を整える必要があるため、コスト面や運用面で大きな負担を伴うという問題がありました。

日本国内のデータセンター内にシステムを集約することで、コストや運用面の問題は解消できますが、長距離通信におけるネットワークの遅延がゲームの快適なプレイを妨げる原因となり、サービスの品質が低下してしまうという問題が残ります。そこで、海外でのモバイルオンラインゲーム配信を積極的に展開している KLab と、国内に分散配置された大型データセンターと広帯域のネットワークを保有し、ゲームインフラの運用にも豊富な経験を持つ IDC フロンティアは、長距離ネットワークにおける通信遅延を削減し、日本国内から海外に向けてモバイルオンラインゲームを安定した品質で配信するソリューションの実現をめざし、共同で研究に取り組んでいます。

KLab では創業当初よりインフラ構築や運用において多くのオープンソース・ソフトウェアを開発し、低コストかつ高品質なサービスの提供へ役立ててきました。今回も、KLab の研究活動への取り組みを広く知ってもらうため、オープンソースとして公開することにいたしました。

■ 「AccelTCP」の設置イメージ



■ 「AccelTCP」の特徴

○ コネクションプーリングにより TCP 接続のオーバーヘッドを削減

プロキシサーバ間で、あらかじめ確立された TCP 接続を再利用する「コネクションプーリング」を行います。プロキシサーバ間のコネクションプーリングにより、TCP 接続の確立時に発生する 3Way ハンドシェイクのオーバーヘッドを削減し、比較的小さなデータのやりとりを行う通信の待ち時間を大幅に短縮できます。

○ TCP パラメータの最適化による高速化

プロキシサーバ間の TCP 通信は、ウィンドウサイズなどの TCP パラメータをネットワークの特性に合わせて最適化することにより、データ転送効率が大きく向上します。

○ プロキシサーバ型によるメリット

プロキシサーバ型を採用することにより、クライアントおよびサーバサイドのプログラムを改修することなく「AccelTCP」を利用できます。また、プロキシサーバの設置により通信区間が分割され、各通信区間の往復遅延時間が減少します。これは、パケット消失時の再送時間の短縮につながり、通信全体の高速化が期待できます。

○ HTTP プロキシモード

ネームベースのバーチャルホストに対応するために、プロキシサーバによる HTTP リクエストのホストヘッダ書換えと XFF ヘッダ挿入を行う HTTP プロキシモードを備えています。

○ 通信データの暗号化と SSL オフロード機能を搭載

プロキシサーバ間の通信は SSL/TLS により暗号化され、安全にやりとりできます。また、SSL オフロード機能を搭載しているため SSL 非対応サーバの SSL 化や、サーバから SSL の処理を分離することも可能です。

■ 実験データ

AccelTCPのベンチマーク結果					
試験方法：Apache Benchmark (abコマンド) を使用し、性能を比較する					
【北米】国内データセンターとの往復遅延時間 (RTT) = 約120ミリ秒					
	1KB	5KB	10KB	50KB	100KB
TCP	250.288	250.359	250.413	499.343	661.667
AccelTCP	124.194	124.301	124.726	212.918	444.19
単位：ミリ秒					
【欧州】国内データセンターとの往復遅延時間 (RTT) = 約270ミリ秒					
	1KB	5KB	10KB	50KB	100KB
TCP	543.38	543.436	543.62	1265.682	1412.793
AccelTCP	273.06	273.197	273.454	312.376	517.239
単位：ミリ秒					

■ ソースコードの公開場所

<https://github.com/KLab/AccelTCP/>

KLab が開発したソフトウェアやノウハウ、実験的なサービスについて情報発信するブログ「DSAS 開発者の部屋」(<http://dsas.blog.klab.org/>) にも「AccelTCP」に関する情報を記載していますのでこちらもご覧ください。

■ 動作環境

Linux (Kernel 2.6.32) および Mac OS X (10.9.2) にて動作を確認

■ KLab (クラブ) 株式会社について <http://www.klab.com/jp>

社名：KLab 株式会社 (英文名：KLab Inc.)

代表者：代表取締役社長 真田哲弥

設立：2000年8月1日

資本金：31億4342万円 (2014年3月末現在)

株式公開：東京証券取引所・市場第一部(3656)

本社所在地：〒106-6122 東京都港区六本木 6-10-1 六本木ヒルズ森タワー

■ IDC フロンティアについて <http://www.idcf.jp>

社名：株式会社 IDC フロンティア (英文名：IDC Frontier Inc.)

代表者：代表取締役社長 中山 一郎

本社所在地：東京都新宿区四谷 4-29

事業内容：クラウド事業、データセンター事業、ホスティング事業、IP ネットワーク事業、コンサルティング、システム構築・運営、その他

《本件に関するお問い合わせ先》

KLab 株式会社(クラブ株式会社) マーケティング部 広報宣伝グループ

TEL：03-5771-1326 / E-MAIL：press@klab.com

株式会社 IDC フロンティア

経営戦略本部 経営企画部

電話：03-4354-0155 / E-MAIL：pr@idcf.jp

※各社の会社名、製品名、サービス名は各社の商標または登録商標です。