

RemoteCall ネットワークパケット量分析

(2007. 09. 01)

Technical Report



RemoteCall ネットワークパケット量分析

■ 分析目的

遠隔制御時に発生するネットワークトラフィックに対する正確なデータを測定及び資料化し、より効果的なエンジンを開発する為である。

■ 分析方法

1. テスト環境

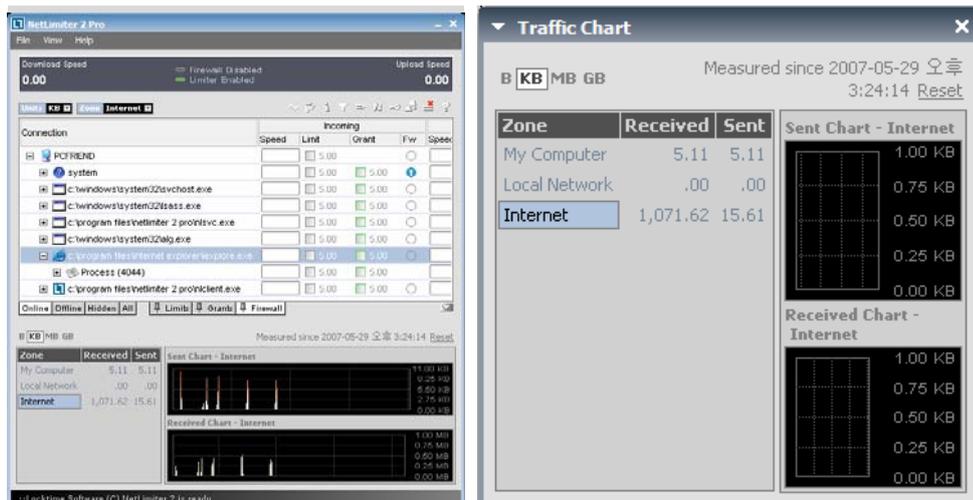
PC 2台を利用して同一ネットワーク環境とGatewayネットワーク環境にてテスト実施。テストPCの仕様は次の通りである。

PC機種	CPU	Memory	解像度	色
ノートPC (操作される顧客側)	P4 1.6G	1G	1024*768	256 Color 16Bit Color
IBM デスクトップ (操作するオペレータ側)	P4 3G	1G	1024*768	256 Color 16Bit Color

2. 検証ツール

ネットワークパケット量測定に利用したツールは次のようなプログラムであり、検証用PCにセットアップして送受信ネットワーク量を数値的に表示するプログラムである。

(<http://www.netlimiter.com>)

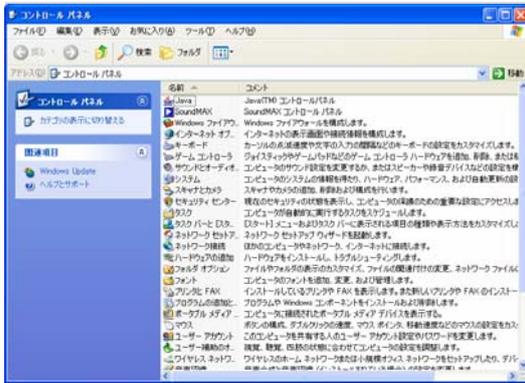


3. テスト方法

正確なデータを測定する為、次のような共通規則に沿ってテストを実施。

① 業務用プログラムサポート

- 遠隔接続 → コントロールパネル実行 → 管理ツール → サービス → プロパティ → ウィンドウ移動(3回) → プロパティ閉じる → サービス画面移動(3回) → 終了



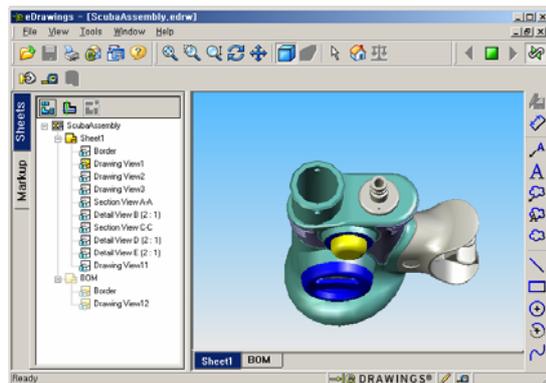
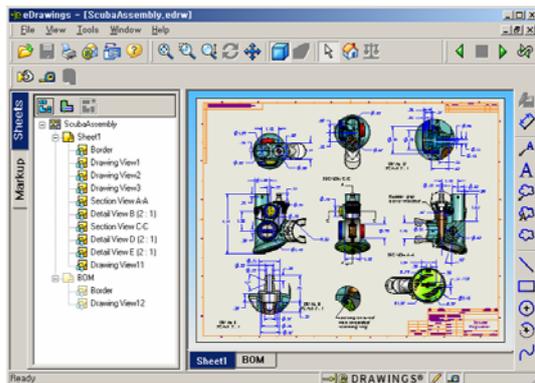
② ウェブブラウザサポート

- 遠隔接続 → ウェブブラウザ実行(Yahoo) → ニュースクリック → スクロール → 戻る → 他のニュースクリック → スクロール → 戻る(3回繰り返し) → 終了



③ 特殊プログラムサポート

- 遠隔接続 → CADファイル開く → 3次元映像プレイ → 終了



- ④ 一般ウェブサイトのメイン画面を表示する場合の packets ダウンロード量
- www.yahoo.co.jp www.rakuten.co.jp www.shinhan.com
の最初のメインページオープン時に packets ダウンロード量測定。

■ **分析結果**

一定の方法を3回繰り返し、平均値に基づいて最終結果を取り出す。

RemoteCall分析結果

テスト方法		1回	2回	3回	平均		結果
					時間	パケッ ト	Kb/sec
業務プログラムサポート	256 Color	644.99Kb 45秒	640.8Kb 43秒	683.05Kb 44秒	44秒	656.28 Kb	14.9
	16Bit Color	791.7Kb 44秒	808.7Kb 44秒	777.8Kb 42秒			
ウェブブラウザサポート	256 Color	920.68Kb 36秒	936.82Kb 36秒	960.12Kb 37秒	36秒	939.20 Kb	26.0
	16Bit Color	1076.21Kb 30秒	1151.54Kb 38秒	1533.06Kb 41秒			
特殊映像サポート	256 Color	1003.62Kb 48秒	1018.34Kb 49秒	1052.23Kb 51秒	49秒	1024.7 3Kb	20.91
	16Bit Color	1024.42Kb 46秒	1070.37KB 48秒	1710.52KB 53秒			

■ **一般的なウェブサーフィン平均データ分析 (Receive Packet基準)**

Web Browserのホームページアドレスを下記のテストアドレスに変更し、インターネットキャッシュファイルを毎回削除してからトラフィックを調査。

ウェブページオープン時、Packet ダウンロード結果

テスト方法	1回	2回	3回	平均	結果
yahoo.co.jp 初期画面	600.82KB (約2秒)	599.72KB (約2秒)	802.0KB (約2秒)	667.51KB (2秒)	333.75KB
rakuten.co.jp 初期画面	763.64KB (約1.5秒)	742.72KB (約2秒)	651.86KB (約2秒)	719.40KB (2秒)	359.7KB
shinhan.com 初期画面	1071.62KB (約1.5秒)	1071.61KB (約1.5秒)	1071.62KB (約1.5秒)	1071.62KB (1.5秒)	714.41KB

■ 分析結果

遠隔制御時に1秒間流れる実際のパケット量は少量である。特に業務用プログラムをサポートする場合はパケット量をもっと減り、実際の一般ウェブサーフィンより20倍くらい少ないデータが転送するのが分かる。RemoteCallのエンジンが遠隔PC画面の変化した領域だけ圧縮してから転送する効果的な方式を採用した為、実際に遠隔制御中のネットワーク負荷は少ないのである。

<Rsupport遠隔制御要約>

1. 変化した画面だけ転送する。
2. 変化した画面は圧縮してから転送する。
3. Windows Move時にコマンド(WindowMove)だけ転送し、実際に変化した領域は転送しない。
4. Windows Scroll時にスクロールイメージは転送しないが、新しくスクロールされた部分だけ転送する。

本技術文書はアールサポート技術研究所より作成された資料であり、本資料に記載されたデータはテスト環境によって誤差が生じる場合がございます。