

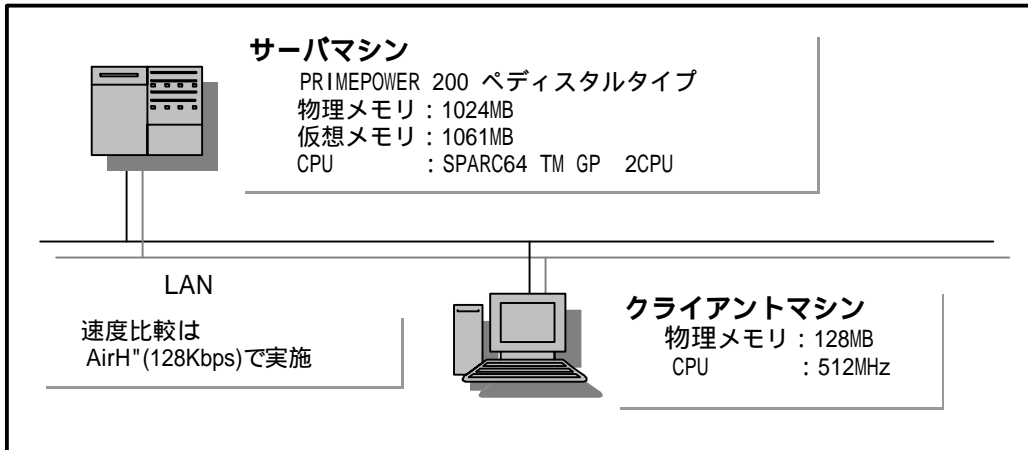
「FastConnector V3」によるデータベースアクセス 検証報告書

株式会社デジタルデザイン

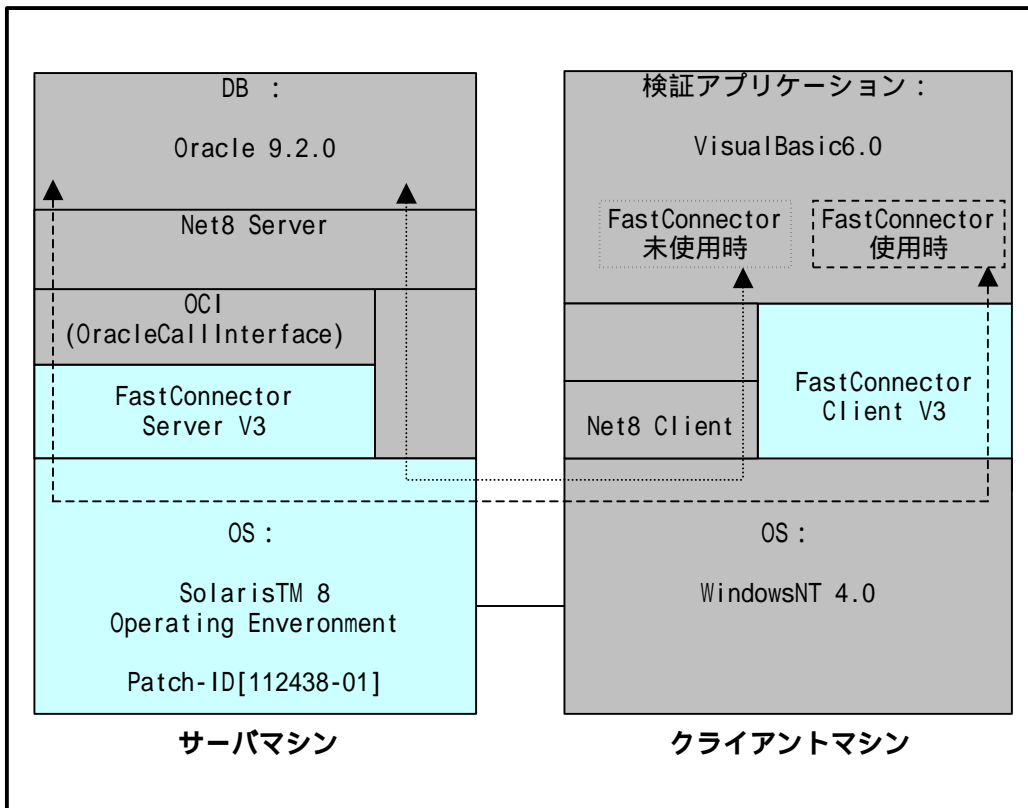
検証日付 : 2003年02月05日 ~ 2003年02月28日
製品名 : FastConnector V3
製品詳細 : <http://www.fastconnector.com>

検証環境 : 下記参照

ハードウェア構成



ソフトウェア構成



検証の目的

「FastConnector V3」は、独自の圧縮転送技術をコアアーキテクチャとし、様々なネットワーク環境で、情報をより効率的にまた快適に扱う事を実現するミドルウェアです。
PRIMEPOWER上での動作が未検証であったため「FastConnector V3」の動作検証と速度検証を実施しました。

検証項目

「FastConnector V3」の設計に準拠した機能の稼動検証

検証項目	FastConnector Serverの起動/停止 データベースへの接続/切断 : Connect / Disconnect データ取得 (SELECT文) : SelectAllDirect データ更新 (DML文) : Execute / BindArray トランザクション処理 : BeginTran / Commit / Rollback
------	---

「FastConnector Server」起動時のメモリ使用量・CPU使用率を検証

検証項目	FastConnector Server起動時の検証 (FastConnector Clientからセッションを確立していない状態)
取得リソース情報	CPU使用率 (%) スタックとデータを連結したサイズ (KB) 常駐メモリサイズ (KB)

「FastConnector Server」へのセッション確立時のメモリ使用量・CPU使用率を検証

検証項目	1セッション / 10セッション確立時の検証 FastConnector Server - Oracleが同一筐体 / 別筐体時の検証
取得リソース情報	CPU使用率 (%) スタックとデータを連結したサイズ (KB) 常駐メモリサイズ (KB)

データ取得処理時のメモリ使用率・CPU使用率の検証

検証項目	データ取得処理時 (SELECT文) SELECT文の発行回数 1回 / 100回 対象データ件数 100件 / 1,000件 / 10,000件 FastConnector Server - Oracleが同一筐体 / 別筐体時の検証
取得リソース情報	CPU使用率 (%) スタックとデータを連結したサイズ (KB) 常駐メモリサイズ (KB)

Net8接続とFCS接続のCPU使用率の検証・速度比較検証

検証項目	データ取得処理時 (SELECT文) 対象データ件数 100件 FastConnector Server - Oracleが同一筐体 / 別筐体時の検証
取得リソース情報	CPU使用率 (%)

検証結果

「FastConnector V3」の設計に準拠した機能の稼働検証

設計に準拠した動作の確認を行いました。

「FastConnector Server」起動時のメモリ使用量・CPU使用率を検証

検証対象プロセス	FastConnector Server メインプロセス											
取得結果	<table border="1"> <tr> <td>CPU使用率 (%)</td> <td colspan="2">0.09</td> </tr> <tr> <td>スタックとデータを連結したサイズ (KB)</td> <td colspan="2">13,648</td> </tr> <tr> <td>常駐メモリサイズ (KB)</td> <td colspan="2">2,224</td> </tr> </table>			CPU使用率 (%)	0.09		スタックとデータを連結したサイズ (KB)	13,648		常駐メモリサイズ (KB)	2,224	
CPU使用率 (%)	0.09											
スタックとデータを連結したサイズ (KB)	13,648											
常駐メモリサイズ (KB)	2,224											
検証時の最大値を表記												

「FastConnector Server」へのセッション確立時のメモリ使用量・CPU使用率を検証

検証対象プロセス	FastConnector Server 子プロセスのみ： セッション確立時に生成されるプロセス 接続処理のみを行った状態		
取得結果	FastConnector Server - Oracle が同一筐体		
	1セッション確立時の検証		
	CPU使用率 (%)	0.20	
	スタックとデータを連結したサイズ (KB)	14,936	
	常駐メモリサイズ (KB)	6,608	
	10セッション確立時の検証		
	CPU使用率 (%)	0.20	
	スタックとデータを連結したサイズ (KB)	14,936	
	常駐メモリサイズ (KB)	6,608	
	FastConnector Server - Oracle が別筐体		
	1セッション確立時の検証		
	CPU使用率 (%)	0.20	
	スタックとデータを連結したサイズ (KB)	14,744	
	常駐メモリサイズ (KB)	6,288	
	10セッション確立時の検証		
	CPU使用率 (%)	0.20	
	スタックとデータを連結したサイズ (KB)	14,744	
	常駐メモリサイズ (KB)	6,288	
検証時の最大値を表記			

データ取得処理時のメモリ使用率・CPU使用率の検証

検証対象プロセス	FastConnector Server 子プロセス(データ取得を行うプロセス) データ取得処理のみを行った状態			
使用メソッド	SelectAllDirect (SELECT文の対象を全件一度に取得する)			
検証データ	フィールド数	: 51		
	フィールドサイズ	: 1196 byte		
	データ件数	: 10,000件		
取得結果	FastConnector Server - Oracle が同一筐体			
	取得データ件数	100件	1000件	10000件
	CPU使用率 (%)	0.77	8.20	43.05
	スタックとデータ連結サイズ(KB)	15,540	18,504	53,184
	常駐メモリサイズ (KB)	6,704	9,808	44,488
	FastConnector Server - Oracle が別筐体			
	取得データ件数	100件	1000件	10000件
	CPU使用率 (%)	1.77	12.23	48.53
	スタックとデータ連結サイズ(KB)	15,608	21,232	80,584
	常駐メモリサイズ (KB)	6,920	12,544	71,896
検証時の最大値を表記				

Net8接続とFCS接続のCPU使用率の検証・速度比較検証

検証対象プロセス	FastConnector Server接続の場合、 子プロセス(データ取得を行うプロセス)のみ データ取得処理のみを行った状態																																																																																				
使用メソッド	SelectAllDirect (SELECT文の対象を全件一度に取得する)																																																																																				
検証データ	フィールド数 : 51 フィールドサイズ : 1196 byte データ件数 : 10,000件																																																																																				
取得結果	<p>「FastConnector V3」接続を行った場合 FastConnector Server - Oracle が同一筐体</p> <table border="1"> <tr> <td>取得データ件数</td> <td></td> <td>100件</td> <td>1000件</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">CPU使用率 (%)</td> <td>FCSの対象子プロセス</td> <td>0.68</td> <td>7.58</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>ORACLEプロセス</td> <td>0.02</td> <td>0.18</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>検証時の全体CPU使用率</td> <td>4.60</td> <td>36.30</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table> <p>FastConnector Server - Oracle が別筐体</p> <table border="1"> <tr> <td>取得データ件数</td> <td></td> <td>100件</td> <td>1000件</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">CPU使用率 (%)</td> <td>FCSの対象子プロセス</td> <td>1.43</td> <td>12.23</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>ORACLEプロセス</td> <td>0.02</td> <td>0.20</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>検証時の全体CPU使用率</td> <td>8.10</td> <td>40.10</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table> <p>「Net8接続」接続を行った場合</p> <table border="1"> <tr> <td>取得データ件数</td> <td></td> <td>100件</td> <td>1000件</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">CPU使用率 (%)</td> <td>FCSの対象子プロセス</td> <td>-</td> <td>-</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>ORACLEプロセス</td> <td>0.13</td> <td>0.42</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>検証時の全体CPU使用率</td> <td>1.80</td> <td>3.1</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table> <p>検証時の最大値を表記</p>							取得データ件数		100件	1000件				CPU使用率 (%)	FCSの対象子プロセス	0.68	7.58				ORACLEプロセス	0.02	0.18				検証時の全体CPU使用率	4.60	36.30				取得データ件数		100件	1000件				CPU使用率 (%)	FCSの対象子プロセス	1.43	12.23				ORACLEプロセス	0.02	0.20				検証時の全体CPU使用率	8.10	40.10				取得データ件数		100件	1000件				CPU使用率 (%)	FCSの対象子プロセス	-	-				ORACLEプロセス	0.13	0.42				検証時の全体CPU使用率	1.80	3.1			
取得データ件数		100件	1000件																																																																																		
CPU使用率 (%)	FCSの対象子プロセス	0.68	7.58																																																																																		
	ORACLEプロセス	0.02	0.18																																																																																		
	検証時の全体CPU使用率	4.60	36.30																																																																																		
取得データ件数		100件	1000件																																																																																		
CPU使用率 (%)	FCSの対象子プロセス	1.43	12.23																																																																																		
	ORACLEプロセス	0.02	0.20																																																																																		
	検証時の全体CPU使用率	8.10	40.10																																																																																		
取得データ件数		100件	1000件																																																																																		
CPU使用率 (%)	FCSの対象子プロセス	-	-																																																																																		
	ORACLEプロセス	0.13	0.42																																																																																		
	検証時の全体CPU使用率	1.80	3.1																																																																																		
処理速度比較	<p>上記データの内、100件のデータの取得速度 AirH" (128Kbps) にて検証</p> <table border="1"> <tr> <td>FCS接続 (s)</td> <td>05.012</td> <td>04.526</td> <td>04.967</td> <td>05.042</td> <td>04.400</td> <td>04.870</td> </tr> <tr> <td>NET8接続 (s)</td> <td>26.978</td> <td>25.232</td> <td>27.890</td> <td>26.033</td> <td>25.687</td> <td>25.848</td> </tr> </table>							FCS接続 (s)	05.012	04.526	04.967	05.042	04.400	04.870	NET8接続 (s)	26.978	25.232	27.890	26.033	25.687	25.848																																																																
FCS接続 (s)	05.012	04.526	04.967	05.042	04.400	04.870																																																																															
NET8接続 (s)	26.978	25.232	27.890	26.033	25.687	25.848																																																																															

上記検証はps(UCBバージョン)・topコマンドにて情報の取得を行いました。

まとめ

今回の検証により、PRIMEPOWER上での「FastConnector V3」の動作確認が行うことができました。「FastConnector V3」を導入した際のリソースの消費量を検証した結果、他システム・「FastConnector V3」の別セッションへの悪影響を与えないことを確認しました。

また、通信速度:128kbps環境で、データベースへのアクセスを行う際の速度比較を行い、有効であることを確認することができました。

お問い合わせ先

株式会社デジタルデザイン
住所 : 〒101-0024 東京都千代田区神田和泉町1-1-14 パシフィックビル 8F
TEL : 03-5835-0160 (代)
URL : http://www.fastconnector.com