

OPC應用於LabVIEW遠端設備監控之研究

李文璞、鄭鴻儀

E-mail: 9419545@mail.dyu.edu.tw

摘要

中文摘要 隨者寬頻網路的普及化以及電腦的技術越來越發達的情況下，各種產業技術結合網路服務的應用已成為一種潮流，透過標準網路通訊協定連結自動化設備或製程，已成為自動化產業的技術主流，並且在資料的採集上無須在一一的到作業現場來採集，只需在一定點可以多方面採集不同地方。本篇論文將應用OPC (OLE for Process Control,相關嵌入式處理控制物件) 與LABVIEW配合並透過網際網路作為資料的傳遞媒介，以達到遠端監控的方式，並且實際以PLC與OPC方式與LABVIEW連線並監控PLC的運作情形，並且把監控所得的資料傳送至遠方多台電腦，並且遠端電腦可以依自己的需求切換所需的資料。 關鍵字：關連嵌入式處理控制物件，LABVIEW，遠端監控

關鍵詞：關連嵌入式處理控制物件，LABVIEW，遠端監控

目錄

目錄 第一章 序論.....	1	1.1前言.....	1	1.2研究動機與目的.....	2
第二章 OPC概述.....	6	2.1何謂OPC.....	6	2.1.1 OPC與DDE比較.....	8
		2.1.2 OPC使用環境條件.....	11	2.2元件物件模型.....	12
		2.2.1 COM介面.....	13	2.2.2 IUNKNOWN介面與ICLASSFACTORY介面.....	15
		2.3分散式元件物件模型.....	17	2.3.1 遠端程式呼叫.....	19
2.4OPC運作原理與規格架構.....	21	2.4.1 OPC運作原理.....	21	2.4.2 OPC規格架構.....	22
		2.5OPC伺服器架構.....	24	2.5.1 OPC公用定義及介面.....	25
		2.5.2 OPC程式註冊.....	26	2.5.3 IOPCCOMMON介面.....	27
		2.5.4卸載OPC伺服器物件.....	28	2.5.5 OPC資料存取規格.....	29
		2.5.6 OPC伺服器物件和群組.....	32	2.5.7 資料格式.....	33
2.6客戶端數據資料接收方式.....	34	第三章 實驗架構.....	38	3.1模擬測試.....	38
		3.2LabVIEW軟體簡介.....	39	3.3伺服器端設置.....	42
		3.4客戶端設置.....	44	3.5 LabVIEW與OPC連接設定.....	46
		3.6硬體實際測試.....	49	第四章 實驗結果.....	50
		第五章 結論與未來展望.....	59	5.1結論.....	59
		5.2未來展望.....	59	參考文獻.....	61

參考文獻

- 參考文獻 [1]蔡宏材, "OPC-最先進的監控系統Drive架構," Mechatronics Magazine, Vol.8, No.48.pp.98-104, 2002年8月.
- [2]凌華科技, "OPC Server概要," Mechatronics Magazine, Vol.11,No.51, p108-112,2002年11月.
- [3] 黃志宣, "以OPC為基礎的電力品質監測系統," 中原大學電機工程學系碩士論文, 2003年7月.
- [4]Vassilis Kapsalis, Stavros Koubias, George Papadopoulos, "OPC.SMS:a write gateway to OPC.base data sources," Computer Standards & Interfaces 24 Vol 24, Issue 5, pp.437-451, July.2002.
- [5]Hong Xu, Jianhua Wang, "An extendable data engine based on OPC specification," Computer Standards & Interfaces, 26 (6) , Nov.2003.
- [6] OPC Overview Version 1.0 , OPC Foundation ,Oct. 1998.
- [7] OPC Common Definitions and Interfaces, OPC Foundation,Oct. 1998.
- [8] OPC Data Access Custom Interfaces Standard , Version 2.05 A ,OPC Foundation, July. 2002.
- [9] Frank Iwanitz, OPC Fundamentals Implementation and Application 2nd rev.Ed., Huthig Verlag Heidelberg, p1-100,Inc 2002.
- [10]黃昕暉, 完全剖析COM, 華彩軟體股份有限公司, 2000年3月.
- [11]蔡孟哲, COM/ActiveX 實作寶典, 松岡電腦圖書公司, 2000年1月.
- [12]侯俊傑, COM本質論, 碁峰資訊股份有限公司,2000年6月.

[13]Guy Eddon, Henry Eddon, Inside Distributed COM, 恒逸資訊編譯, 1998年4月.

[14]蕭子建、儲昭偉、王智星編著, LabVIEW 基礎篇, 高立圖書有限公司, 2002年9月.

[15]蕭子建、劉建昇、楊雅齡編著, LabVIEW 網路篇, 高立圖書有限公司, 2001年4月.