

研究生:	粘智勝
研究生(英文姓名):	Chih-Sheng Nien
論文名稱:	冰水主機遠端網頁監控技術研究
英文論文名稱:	A Study on Web-based Remote Control Technologies for Chillers
指導教授:	李魁鵬
學位類別:	碩士
校院名稱:	國立臺北科技大學
系所名稱:	冷凍空調工程系所
學號:	93458018
學年度:	94
語文別:	中文
論文頁數:	56
關鍵詞:	Linux ; Embedded System(嵌入式系統) ; 遠端監控 ; PLC((Programmable Logic Controller)
英文關鍵詞:	Linux ; Embedded System ; Remote Control ; Programmable Logic Controller ; Chiller
被引用次數:	0

[摘要]

本論文研究冰水主機遠端網路監控技術，整合所有PLC可程式控制器所量測到的數據，並連結Internet網際網路，進行遠端修改冰水主機的相關參數，運轉行程··等等，以提升冰水機組之管理效率、降低營運效。

本研究探討之遠端監控模式有二種，一種是傳統PC形式，利用PC上建置一個ACCESS網頁資料庫，以VB(Visual Basic)為主控端，由PC架設的Web Server 供使用者遠端監控，此方法穩定性較差而且價格昂貴。另一種模式是使用Embedded Linux System作業系統與編譯所撰寫的C語言程式和Web Server經由不同的I/O輸出，RS-232C與PLC溝通，以嵌入式系統之RJ45進行遠端監控。

由本研究之結果發現，Embedded Linux System除了能發揮其原本PC模式的功能之外，還能降低成本與體積，使

[英文摘要]

This thesis research the web-based remote control technologies for chillers, which integrate all measurements of internet in order to let the chiller operator inquire, monitor, and control it conveniently. Moreover, the web-based remote control technology can improve the efficiency of chillers, reduce the O&M cost and to implement predict and prevent technologies.

Two remote control models are studied in the research. One is established on the Windows-based platform. The remote control system of Windows-based platform, which is achieved by VB protocol communication program and Web Server, results in somewhat lack of stability and more expensive. On the other hand, the remote control system can be achieved by ARM processor chip, Linux operation system and C protocol communication program between PLC and PC, which is a good solution for the web-based remote control function.

[論文目次]

目錄	
摘要 I	
ABSTRACT II	
誌謝 III	
目錄 IV	
表目錄 VI	
圖目錄 VII	
第一章 緒論 1	
1.1 研究動機與目的 1	
第二章 遠端監控系統 3	
2.1 遠端監控概論 3	

2.2 遠端監控的功能	4
2.3 遠端監控的分級	5
2.4 網路自動化與架構	6
2.5 工業網路通訊	7
2.5.1 單機	7
2.5.2 多機	8
第三章 嵌入式系統	13
3.1 何謂嵌入式系統	13
3.2 嵌入式系統的應用	14
3.3 嵌入式系統的特性	15
3.3.1 硬體特性	15
3.3.2 軟體特性	15
3.4 常見的嵌入式系統	16
3.5 為何選擇Linux為嵌入式所用的系統	18
3.6 主流嵌入式晶片簡介	19
3.7 主流嵌入式種類	20
第四章 設備簡介	21
4.1 冰水主機簡介	21
4.2 試車站簡介	22
4.3 PLC、人機規格介紹	24
4.4 嵌入式系統Hyper-9200簡介	29
4.5 量測SENSOR	31
第五章 研究步驟與成果	32
5.1 遠端監控PC模式	32
5.1.1 研究步驟	33
5.2 遠端監控Embedded System模式	35
5.2.1 研究步驟	37
5.3 研究成果	42
5.3.1 近端人機監控畫面	42
5.3.2 遠端監控網頁畫面	47
第六章 結果與討論	51
參考文獻	52
附錄-PLC通訊協定	53

[參考文獻]

參考文獻

- [1] H.M.Deitel, P.J.Deitel, C: How to Program-second edition, Chwa, 2000/3.
- [2] Mitsubishi, Programmable, Controllers, Users Manual FX communication (RS- 232C, RS-485).
- [3] 宓哲民、劉春山、戴源良，VB圖形監控-F(A)X系列PLC，新文京開發出版有限公司，2004。
- [4] 洪志育、允成科技，富士人機介面，新文京開發出版社，2003/8。
- [5] 徐千洋，Linux C函式庫參考手冊，旗標出版股份有限公司，2001。
- [6] 張正源，ARM Linux嵌入式系統發展技術，全華科技圖書股份有限公司，2005。
- [7] 陳錦輝、陳正凱、黃昭維，Linux 程式設計C/C++初學指引，金禾資訊。
- [8] 粘智勝、簡嘉南、吳意涵、陳崇恆，空氣線圖VB程式設計，國立勤益技術學院專題研究報告，2004/6
- [9] 劉崢嶸、張智超、許振山、郝文化，Linux 嵌入式系統開發，文魁資訊，2005/11。
- [10] 龍仁光，PLC與網路監控，高立圖書有限公司，2005/3。
- [11] 雙象貿易股份有限公司，三菱可程式控制器FX2N中文使用手冊，雙象貿易股份有限公司，2005/3。
- [12] 雙象貿易股份有限公司，三菱可程式控制器使用範例大全，雙象貿易股份有限公司，1994。
- [13] 雙象貿易股份有限公司，三菱可程式控制器類比模組-中文使用手冊，雙象貿易股份有限公司，2005/3。