Abstract
It is difficult to find out a defined model of the embedded system due to the large scope of the applications. As most designers design the systems by the experiences or ad-hoc methods, this approach is constrained by lacking of the designer’s ability or experiences and cannot explore all possible implementations. In order to obtain the fully analysis and design functions of the embedded system, this study uses the integration of object-oriented concept and Petri net as an operating method to describe the development processes. The objects generated by mapping directly from the real world could decrease the system development time and risk due to the modularization and standardization. This study also utilizes the reachability tree of Petri net to verify the proposed development processes, prove it workable and make sure it undeadlocked and unerred.

Keywords: Embedded system, object-oriented Petri net, reachability, software/hardware co-design

Table of Contents
Chapter 1 緒論
1.1 研究背景與動機
1.2 研究目的
1.3 研究方法與流程

Chapter 2 嵌入式系統
2.1 嵌入式系統的定義與應用
2.2 嵌入式系統的開發
2.2.1 產品開發
2.2.2 系統開發
2.3 軟硬體共同設計

Chapter 3 派翠網
3.1 派翠網的定義與符號
3.2 物件導向派翠網

Chapter 4 系統模組與動態分析
4.1 系統發展流程模組
4.2 軟硬體共同設計模組之替換與展開
4.3 流程驗證分析

Chapter 5 結論與未來研究
5.1 結論與貢獻
5.2 未來研究方向

References
26. 王元鴻, 嵌入式信號處理的軟硬體共同設計之快速原型, 雲林科技大學電子與資訊工程技術研究所碩士論文, 民國 87 年。
27. 林木盛, 個體式派曲網路做系統發展方法, 師範大學工業教育研究所碩士論文, 民國 83 年。
28. 張育仁, 應用於製造系統控制的階層式物件導向裴氏圖模式的發展, 東海大學工業工程研究所碩士論文, 民國 81 年。
29. 陳建光, 創造資訊系統之整合性個體導向系統分析方法, 東海大學工業工程研究所碩士論文, 民國 82 年。
30. 陳建富, 電力品質監測儀表系統設計, 中原大學電機研究所碩士論文, 民國 88 年。
31. 黃正志, 問題解決式數學科教學軟體解題流程分析 - 運用派翠西網路, 師範大學資訊教育研究所碩士論文, 民國 86 年。
32. 黃永裕, 產品開發管理原則之研究 - 以新竹科學園區電腦及週邊高科技產業為例, 交大科技管理研究所碩士論文, 民國 84 年。
33. 黃炯彰, 物件導向裴氏圖現場控制系統發展方法, 東海大學工業工程研究所碩士論文, 民國 84 年。