

計畫編號: NSC94-2213-E035-041; 研究期間: 94/08-95/07

## 設計樣式品質模式之研究(I)

### A Quality Evaluation Model For Design Patterns(I)

薛念林; 賴聯福

#### 摘要

近年來，設計樣式的研究越來越受到重視，特別是它對軟體品質的提昇的議題上。設計樣式是一種程式設計師的知識樣板，用以輔助設計者設計可重用、易維護及可擴充性等高品質的軟體系統。然而，如何在適當的時機引用適當的設計樣式對系統開發人員而言卻一直是很大的問題，本計畫擬提出一個針對設計樣式的品質評估模式，以量化的方式評估及衡量設計樣式的品質特性。當設計樣式的品質特性可以量化的表示，物件系統的設計者就多了品質參考的指標以決定該應用哪些設計樣式來達成非功能性的需求。我們的品質模組亦提供方法以協助樣式的設計者驗證他所設計的樣式的正確性。一般而言，一個樣式都會包括兩大部分：樣式的意圖與結構，而樣式的意圖目的與結構在品質的角度考量下應該是相一致的；更進一步的說，如果一個樣式的目的可以以某個物件導向的品質特性表達，則該品質特性的相關物件衡量(metric)應該要反映在該樣式結構上。我們的提出的品質模組可以用以檢查此一致性。為了要建構此品質模組，我們在第一年會應

用 UML 超模組的技巧來正規的表達設計樣式、應用物件衡量的技巧來定義設計樣式衡量、應用物件品質模式來協助檢查樣式內目的與結構的一致性，並應用模組導向結構 MDA 的技巧來表達超模組與超模組之間的轉化。第二年我們計畫開發一個系統，應用我們的品質模型來針對現有的樣式作實驗，並檢驗分析其結果。