

104年公務人員特種考試司法人員、法務部調查局調查人員、國家安全局國家安全情報人員、海岸巡防人員及移民行政人員考試試題

代號：10870 全一頁

考試別：司法人員

等別：三等考試

類科組：檢察事務官電子資訊組

科目：系統分析

考試時間：2小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、模式驅動結構 (Model Driven Architecture, MDA) 是一種常見的軟體開發方法，由 OMG (Object Management Group) 於 2001 年提出。該方法強調軟體開發過程中每個步驟的產出均須建構出模式，且最好應表達成電腦可理解的正規模式 (Formal Model)，上一個步驟之產出為下一個步驟的輸入。

(一)請描述 MDA 軟體發展生命週期的六個步驟及其執行順序。(15分)

(二)MDA 發展過程中，步驟之產出有三個核心模式：平台獨立模式 (Platform Independent Model)、特定平台模式 (Platform Specific Model) 與程式模式 (Code Model)，請說明每個模式的主要特性。(10分)

二、物件、類別與封裝等都是物件導向的基本概念：

(一)請說明物件與類別的特性及兩者的差異。(15分)

(二)何謂封裝？封裝有何特性？(10分)

三、循序圖是統一塑模語言 (Unified Modeling Language, UML) 的一種行為圖。進行物件導向分析與設計時，

(一)請詳細說明可用循序圖表達系統物件的什麼行為及其表達重點。(10分)

(二)請列舉循序圖之三種元件 (或元素)，並分別說明每種元件主要表達那些資訊。(15分)

四、目前市面上物件導向系統分析與設計的輔助工具 (CASE Tool) 已有大幅的進步，有助於減輕系統開發常面臨的四大問題，例如生產率 (Productivity)、可攜性 (Portability)、互通性 (Interoperability) 和維護與文件 (Maintenance and Documentation) 等問題。雖然目前這些工具的功能還不是很完美，但在處理上述問題上已有一定的績效。

(一)請具體說明一種系統分析與設計的輔助工具。(5分)

(二)請分別說明如何利用該工具，以幫助減輕上述系統開發的四種問題。(20分)