

【嵌入式系統 軟體開發鑑定科目】

科目名稱	內容
(一) 嵌入式系統技術	(1) 嵌入式系統的硬體基本架構 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 多核處理器系統的特徵、架構與技術</li> <li>• 處理器核心、匯流排 (BUS) 與輸出入之設計</li> <li>• 記憶體與儲存裝置</li> </ul>
	(2) 嵌入式系統的介面及周邊 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bus 介面</li> <li>• 輸出入設備</li> <li>• 網路通訊介面</li> <li>• 周邊裝置之電源消耗與管理</li> </ul>
	(3) 嵌入式系統的電路分析設計與趨勢 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 數位電路的基本概念</li> <li>• 硬體設計與開發趨勢</li> </ul>
	(4) 嵌入式『系統軟體』的基本架構 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 嵌入式『系統軟體』的基本原理</li> <li>• 嵌入式系統的作業核心 (kernel)</li> <li>• 裝置驅動程式</li> </ul>
	(5) 嵌入式『應用軟體』開發工具與環境 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 基本程式語言技術</li> <li>• 嵌入式系統應用設計與整合</li> <li>• 嵌入式系統的開發環境</li> </ul>
	(6) 嵌入式軟體分析設計與趨勢 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 軟體開發基本概念</li> <li>• 軟體設計與開發趨勢</li> </ul>

目的：受測者應具備嵌入式系統相關之軟、硬體基本知識與技術，以提供爾後從事相關業務或工作之堅實基礎

【嵌入式系統 軟體開發鑑定科目】

科目名稱	內容
<p>(二) 嵌入式系統開發平台與工具 (Embedded Linux)</p>	<p>(1) Embedded Linux 介紹</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Embedded Linux 概述與特性</li> <li>• Android 概述與特性</li> </ul>
	<p>(2) Embedded Linux 系統架構與核心</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linux Kernel Intialization and Booting</li> <li>• Linux 核心組成與架構</li> <li>• 系統中斷服務</li> <li>• 記憶體管理</li> <li>• 檔案系統</li> <li>• 處理程序與執行緒</li> <li>• 匯流排的存取</li> <li>• 電源管理</li> </ul>
	<p>(3) 輸出、輸入介面及驅動程式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 序列通訊介面 (USB, I<sup>2</sup>C, SPI, RS232C ...)</li> <li>• 裝置驅動程式</li> <li>• Embedded Linux 網路介面支援 (有線、無線)</li> </ul>
	<p>(4) Embedded Linux 人機介面</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 圖形繪製與輸出</li> <li>• 鍵盤、觸控螢幕與功能表</li> <li>• 視窗、控制項與對話方塊</li> <li>• 事件通知 (Notification)</li> <li>• 人機介面 (Explorer Shell)</li> </ul>
	<p>(5) 開發環境</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 開發工具的使用 (除錯、測試與模擬)</li> <li>• 系統程式設計 (啟動、組態、編譯、鏈結...)</li> <li>• 系統整合</li> </ul>
	<p>(6) 最新趨勢</p>

目的：受測者應具備 Embedded Linux 各項架構、功能與應用的基本認識，以提供爾後在實作上快速上手的堅實基礎