

為甚麼要使用 uClinux?



習慣使用 8 位元微處理器的使用者，通常非常猶豫的不知道是否需要跨入 16/32 位元處理器，一個主要的原因在於，高階的處理器通常會搭配一些主要的作業系統(如 Windows 或 Linux)，習慣直接面對硬體的 8 位元處理器的人，面對一些作業系統規範的驅動程式，總是覺得格格不入，但是，某些產品還是需要如檔案系統，多工執行緒的管理，這個時候 uClinux 作業系統不失為一很好的選擇，它是一個可以依照 Linux 作業系統規範纂寫驅動程式，也可以用低階組合語言來控制硬體的作業系統，如果你是一個 8051 使用者，想要跨足 16/32 位元有作業系統處理器，uClinux 作業系統是一個很好的開始。

uClinux 作業系統最早被植入於 Motorola 的 MC68328 處理器，這是因應於早期的 Palm PDA 產品，PDA 是一個類 PC 的產品，也就是說在個人電腦上有的功能幾乎都要有，只是變小型了，從這個例子顯示，uClinux 作業系統非常適合在



小系統，尤其是資源不多的小系統。

原始的 uClinux 為修改自 Linux 2.0 的核心，目的為提供無記憶體控制單元 (Memory Management Unit) 微處理器，所使用的作業系統，隨著時間的演進，至今的 uClinux 作業系統以提供 Linux 2.0、2.4 及 2.6 的核心，也同時增加了許多應用程式，及使用工具鏈。

舉個例子來說，如果在無作業系統下，設計資料蒐集器，蒐集每小時水位的資料，由於此蒐集器必須獨力作業、且須放置在無人看管的地方約 1 個月；一般的做法，就是將所蒐集的水位資料即時燒錄至 Flash 記憶體中，當資料蒐集完成拿回辦公室後，將資料透過介面傳至 PC，再做統計，如果在 uClinux 作業系統下，可以輕易的將資料當檔案寫入，回到辦公室後，可利用網路直接讀取檔案，或匯入 Excel 等統計軟體；當然，如果蒐集器所在位置可以上網的話，還可以寫一個網頁，利用網路，即時查詢目前的水位，或是歷史資料，甚至可以遠端上載或下傳。

在小系統增加了一個作業系統，以資源來說好像增加了不少，但是以長遠的功能性或是開發性來說，也增強了非常多，所以說囉！天下還是沒有白吃的午餐，當然，在硬體價格日趨下降的環境來說，應該還是划算的！ ---- Victor 於加拿大