



av7mKernel (IFP-Kernel)

av7mKerenl 是基於 Arm[®] v7m 架構 (Cortex[®]-M3/4) 所開發的即時系統，能提供可靠的硬實時 (Hard Real Time) 服務，主要特色如下：

- 創新的 iTask@Handler 及 Task@Thread 運作模式
- 無「中斷遮罩」的執行環境
- 簡單且可靠的延遲計算：Deterministic Latency，Response under 0.002ms on M3@100MHz₍₁₎
- 以臨界安全規則 (Non-blocking sync)、取代一般的鎖定保護
- 容易上手的 ANSI-C Style 相容設計
- 支援 CMSIS-5 (Cortex Microcontroller Software Interface Standard) 硬體抽象層
- Console/Shell support

av7mKernel 的適用領域：

- 基於 Cortex M3/M4 的硬體平台
- 需穩定且快速反應的嵌入式應用
- 各式 IOT 裝置
- 產測、治具、量測、或 DQA 等相關設備
- 透過 AOA₍₂₎協定、結合安卓設備的各式 IFP₍₃₎應用

A Task Example (ANSI-C Style):

```
1 #include "ifp_ansi.h"
2 #include "ifp_cmsis.h"
3
4 int MyTask (int argc, char **argv)
5 {
6     printf("Hello av7mKernel!\n");
7
8     for(;;) {
9         //Event driven actions:
10
11         ifp_shell(0);
12     }
13     return 0;
14 }
```

See also:

<https://www.jabezinfo.com.tw/document/Embedded.Real.Time.Kernel.WP.pdf>

Note:

- (1) 此反應時間的量測基礎如下 (2us=200 cycles) :
 - a. Trigger by interrupt with higher priority
 - b. Get data and time stamp (scale on microsecond)
 - c. Save them to system queue
- (2) AOA: Android Open Accessory
- (3) IFP: Intelligent Fusion Platform