STK32 開機死當（AFRAME）追查與根治

換印表機引發的黑畫面、啟動早期訊息框防護、印表機別名撞名／2026-09-21

一、現象

某站台啟動 Stk32.exe 後停在全黑畫面，中央紅框顯示 BASE/1003 Variable does not exist: AFRAME，只能選 Quit 或 Retry，無法進入系統。關鍵是同一支 exe 在同站其他五台電腦全部正常 —— 這個事實本身就指出：問題不在版本，在資料。

二、追查方法

唯一線索是該台的 Debug_Stk32.txt，最後四行：

```
PRINT: Loaded saved printer from cfg: [Epson LQ-680C(lp3)]
PRINT: WARNING - printer [Epson LQ-680C(lp3)] not found on this PC!
MSGBOX coord T=10 L=12 B=14 R=66 rc=1 ll=44 mR=24 mC=79
USRFONT: Window hooked via idle
```

重點不在「印了什麼」，而在「哪一個打點沒印出來」。MessageBox 內部埋有連續的 WriteDebugLog 打點：`MSGBOX coord` 有印出，下一個 `MSGBOX: aFrame[2] len=` 沒有 ——

死點因此被夾在相鄰兩行之間，精確落在 Len(MEMVAR->aFrame)。

三、根因

環節	位置	發生什麼
	printer.cfg	記著上次選用的印表機名，該機換機種後這個名字已不存在
	print_spool.prg	InitPrintSpool() 偵測到印表機不存在，直接呼叫 MessageBox 彈警告框
	TLIB.PRG	MessageBox 畫框需取用全域陣列 aFrame
	STK.PRG	aFrame 是 PROCEDURE STK() 內才 PUBLIC 出來的
	main.prg	啟動順序：第 11 步 InitPrintSpool() 排在第 13 步 STK() 之前

環節	位置	發生什麼
	結果	在第 11 步彈框時 aFrame 尚未存在 → BASE/1003 → 黑畫面死當

為何只有一台中獎:其他站台的印表機都找得到,永遠不會走進第 11 步那個錯誤框,也就碰不到這顆地雷。同一支程式,差別只在該台的設定資料。

四、修正內容

(1) MessageBox 早期呼叫防護(治本)

取用 aFrame 與配色等全域之前,一律先以 Type() 探測是否存在,不存在則退回內建預設值(單線框字元與預設配色)。如此一來,進入主程式前的十餘個初始化步驟中任何一步要報錯,訊息框都能正常顯示,不會再演變成黑畫面。全域已建立時,行為與原本完全相同。

(2) 啟動不擋路,提示延到有救的時機

拿掉啟動期的阻斷式訊息框,改為寫入 log 並記下失效的印表機名稱,延到第一次列印時才提示一次。理由:開機當下提示使用者也無從處理,而程式早已把失效設定清空、本可照常執行;等到要列印時,印表機選擇視窗本來就會出現,此時提示才有意義、也才有得救。

(3) 印表機別名撞名根治

別名寫入原本只以「真實印表機名」為索引鍵,不檢查該別名是否已指派給其他機器 → 換機器時舊對應仍留存、新對應另起一行,同一站台因而出現兩個同名別名,其中一台早已不存在,選中即無法列印。改為同一站台內一個別名只屬於一台:寫入時移除其他指向同一別名的舊行,並顯示訊息告知別名由哪一台改指到哪一台,不靜默改資料。

五、驗證

在測試機植入與事故現場完全相同的資料條件(printer.cfg 指向已不存在的印表機名)後啟動:

檢查點	修正前	修正後
偵測到失效印表機	有警告	有警告

檢查點	修正前	修正後
緊接著	訊息框 → 死當 BASE/1003	InitPrintSpool() done → 繼續執行
印表機設定	無（卡死）	自動改用設定檔中的印表機
能否進入系統	否,停在黑畫面	是,正常進入登入畫面
失效提示	開機即擋,並引發死當	延到第一次列印時提示一次

六、可帶走的經驗

• 同一版本只有一台出事 → 找資料差異,不要找版本差異。先問這台最近動過什麼（換印表機、換驅動、改設定、還原檔案）。

• 打點式 log 的價值在「缺了哪一個」。相鄰兩個打點就能把死點夾出來,不必猜測,也不需要在現場重現。

• 啟動早期不要用阻斷式訊息框。此時全域環境尚未齊備,而且當下提示使用者也無從處理;應記錄下來,延到真正能處理的時機再提示。

• 修引信不等於拆地雷。清掉那台的設定檔確實能立刻恢復,但同樣的狀況換一台、換一個觸發點仍會重演,通用防護才是解法。