

遠端中文檔名亂碼修復 + Agent / Relay 雙開根治

日期：2026/06/04 模組：STK Agent、Relay、stk_updater、watchdog

檔案：stk_agent.prg、watchdog_agent.bat、watchdog_relay.bat、relay_server.py、stk_updater.py

一、訴求與現象

遠程遙控的「檔案傳輸」完成後，把 Relay 升級到 256MB（讓 chunk 可開更大、傳更快）。升級過程接連爆出兩個棘手問題：

（1）遠端檔案瀏覽器的中文檔名/資料夾/檔案全變成「?????」，但英文路徑正常、也能進英文目錄。

（2）S001 常常同時跑兩個 Agent，互相搶連線，Relay 連上 30 秒就 keepalive failed、週期性斷線重連，遠端螢幕卡頓。

二、Relay 升級 256MB 與「Relay 雙開」

升級內容：recv 上限 50MB→256MB（268435456）、chunk 32MB→64MB、payload recv timeout 2s→60s。部署後 Agent 卻開始週期斷線。

項目	說明
現象	Agent 連上 Relay → 收得到 LIST_DIR/PING → 但約 30 秒後 keepalive failed → 重連 → 再斷，週期循環
關鍵證據	Relay log 出現 Replaced old connection:S001 + WinError 10038(操作對象不是通訊端)；且 log 顯示同一支 relay_server_A.exe 在 00:33 與 00:43 各 starting 一次（啟動兩次）
根因	relay_server.py 用 SO_REUSEADDR=1，Windows 下允許兩個 instance 同時 bind 9530；deploy 重啟時舊 instance 沒殺乾淨 → 兩個 Relay 同時 listen，新連線被 OS 分到不同 instance → Agent 重連時在兩者間跳 → 同 key 互踢、10038 死循環
救火	fix_relay.bat：taskkill 全部 relay_server → 等 3 秒 → 只啟動最新的一個

項目	說明
治本	watchdog_relay.bat 改：唯一健康狀態=最新版單一在跑且確實 listen；否則一律 kill all → 輪詢等 process 真的消失(最多 15s) → 才 start 一個

三、遠端中文檔名亂碼（雙向編碼問題）

Agent 是 Harbour(BIG5)，Commander 是 Python(UTF-8 JSON)。中文檔名在兩端之間沒做編碼轉換，產生雙向問題：

層面	根因
A 顯示亂碼	AgentListDir 取 Directory() 的檔名是 OS 的 BIG5 bytes，直接塞進 JSON(需 UTF-8) → hb_jsonEncode 把非 ASCII 破壞成 ? → Commander 顯示 ?????
B 進不了中文目錄	Commander 送來的 path/dir 是 UTF-8，Agent 沒轉回 BIG5 就丟給 Directory()/FRemove/FOpen → 找不到中文路徑(英文路徑因 ASCII 相同才一直沒事)
C★最隱蔽	補了 A、B 的轉碼後還是亂碼！因為 Agent 從未設定 runtime codepage(預設 "EN")，hb_StrToUTF8 以「目前 codepage」為來源 → 把 BIG5 雙字節當單字節 Latin 轉 → 照樣亂碼

解決：

修法	內容
雙向轉碼(9 處)	回傳檔名/路徑用 hb_StrToUTF8(BIG5→UTF-8)；收 path/dir/dest/dest_path 用 hb_UTF8ToStr(UTF-8→BIG5)。涵蓋 LIST_DIR/GET_FILE/GET_FOLDER/MKDIR/DELETE/FILE_RELAY
設定 codepage	檔頂 REQUEST HB_CODEPAGE_BIG5(連結 BIG5 codepage 模組進 exe) + Main() 開頭 hb_cdpSelect("BIG5")(把轉碼來源/目標基準設成 BIG5)
驗證	rebuild Agent(size 1100288→1178112，多出的就是 BIG5 codepage 模組) → 部署 → 檔案瀏覽器重新整理 → 中文正常顯示，能進中文目錄

四、Agent 雙開：為什麼 S001 常跑兩個

現象：S001 的 Stk_Agent_A.exe 與 Stk_Agent_B.exe 同時在跑(兩個都 locked)，同一個 KMSN:S001 在 Relay 互踢。設計上用 A/B 雙 slot 是為了「exe 不能覆寫執行中的自己」，更新時 copy 到閒置 slot 再切換。問題出在有三個互不協調的「啟動者」：

源頭	說明
1 watchdog timeout 太短	watchdog_agent.bat kill 用 taskkill+timeout 2，但 taskkill 是非同步，2 秒內舊 process 常沒死透，新的就 start → A、B 並存
2 watchdog 不檢查 sibling	舊邏輯只看「最新版有沒有在跑+heartbeat OK」就放行，完全不管另一個 slot 是否也在跑 → 雙開一旦發生永遠不會被清
3 stk_updater 三套重啟	deploy_socket 更新 agent 後同時做：Step1 送 RESTART_AGENT(toggle A B)、Step2 送 EXEC _restart_agent.bat(start newest)、本機再 force-kill+Popen start A —— 三套疊加、各 start 不同 slot

為什麼偏偏 S001：S001 = \\s001\stk 檔案伺服器，又是 UPDATER 機器、又是測試主力機。它一台同時跑「本機 force-kill+start」+「透過 Relay 收自己 station 的 RESTART_AGENT」，被啟動兩三次；而且這晚頻繁 deploy，每次都觸發三套重啟。其他台很少被更新，所以幾乎不會撞上。

五、雙開的兩層根治

層面	修法
事後收斂	watchdog_agent.bat 改強制單例：健康=「剛好一個 instance、是最新版、heartbeat 新」；否則(雙開/版本不符/凍結/沒跑)一律 kill all → 輪詢等真的消失(最多 15s) → 只 start 一個
源頭消除	stk_updater.py 的 deploy_socket 只留 Step1 RESTART_AGENT，移除 Step2(_restart_agent.bat) 與本機 force-kill+start。所有 agent 都是新版都懂 RESTART_AGENT，不需 fallback

為何只留 RESTART_AGENT 就自洽：deploy 把新版寫到「非 locked 的 slot」(=sibling)，而 RESTART_AGENT 正是讓 agent toggle 到 sibling + 舊的 QUIT —— toggle

到的正好是新版。單一啟動者、即時生效、不雙開，watchdog 強制單例當 5 分鐘兜底。

六、整合進更新上傳工具（標準分發）

正確做法不是手動 copy 到各台，而是走既有的 stk_uploader.py (PyQt5 GUI)。它的 SOCKET 群組來源早已指向我修改的所有檔案：

檔案	來源	本次修正
Stk_Agent.exe + watchdog_agent.bat	SOCKET\StkAgent\build	中文修正 + codepage + 強制單例
relay_server.exe	SOCKET\Relay\dist	256MB 版
stk_updater.exe	update_server\dist	移除三套重啟(只留 RESTART_AGENT)

勾 SOCKET → 上傳 FTP → 現役 updater 拉取 → deploy_socket
自動更新各台 watchdog + A/B 部署。四個 exe 全為 32 位元(PE32)，符合 PyInstaller 一律用 Python312-32 的規則。

七、踩坑總表

坑	說明
補了轉碼仍亂碼	少了 hb_cdpSelect("BIG5"); 轉碼方向對，但 runtime codepage 基準是 "EN"
exe 換檔卻沒生效	換 exe 檔不影響正在跑的 process(記憶體中還是舊 code)，必須重啟 Agent
修了 Relay 雙開又遇 Agent 雙開	兩者同根因(kill 非同步+太短 timeout)，但 watchdog 是各自獨立的 bat，要分別修
watchdog 修了仍不清雙開	舊邏輯 newest running 就放行，要補「sibling 是否也在跑」(用 CNT 計數)
以為手動 copy 就好	正解是整合進 stk_uploader 標準流程；手動 copy 繞過工具反而製造版本/slot 混亂
BIG5 PRG 改中文	一律 Python bytes-only(中文用 .encode("big5")); 禁 Edit/Write 直接寫中文(會混 UTF-8 亂碼)

八、判讀法（給日後排查）

現象	判讀
遠端檔名 ?????	Agent 沒設 codepage 或沒做 hb_StrToUTF8；查 hb_cdpSelect("BIG5") 與 9 處轉碼
Agent 週期 keepalive failed	同 KMSN 雙連線互踢 → 查 A/B 是否雙開(兩 slot 都 locked)、或 Relay 雙 instance
Relay log 有 10038 / Replaced	同 key 連線被取代 → 多 instance 或客戶端雙開
某台 A、B 兩 slot 同版同時間	本機 force-kill 把兩 slot 都覆寫的舊行為(已移除)；或正常 deploy 後狀態