視窗幾何溢位根治：容量感知夾值＋版面檔 N(3,0) 擴容

日期：2026-07-05 專案：HBSTK（Harbour GTWVT 轉換）

一、訴求與現象

客戶 s001 站在 120×35 螢幕模式下拖拉「零件基本資料」視窗外框，外框超出螢幕範圍救不回來。檢查 MAINFORM.DBF 發現 nRight 欄位變成「**」（xBase 數值溢位標記）、讀回為 0，nBottom=33 超出 100×30 範圍，視窗外框整組崩壞。同組 PartsForm 五模式（A/A1/A2/A3）四筆記錄全部損毀。

二、根因

WinClampGeo/WinClampBox 夾值只夾「螢幕範圍」沒夾「欄位容量」：120×35 模式下合法座標 nRight=119，但版面檔幾何欄位是 N(2,0) 最大只能存 99，寫入 119 溢位成「**」→ 讀回 0。80×25/100×30 模式座標都在 99 內，所以從未觸發。另有兩處建新記錄直接寫 MaxRow()/MaxCol()（WINDOW.PRG:1713、DBFWIN.PRG:1158）為同型漏洞。

三、踩坑與陷阱

坑	說明
修了「沒效果」	損毀不只一筆：PartsForm 五模式各存一筆 MAINFORM，只修截圖那筆（fmt A）漏了 A1/A2/A3 三筆，症狀照舊。掃描要「同 alias+priority+dpi 全格式」一起掃。
又「沒效果」	檔案 mtime 停在修復時刻＝程式沒寫回、資料已好 → 症狀在別處。真因：nCenter 比基準右移 2 格，右半表單欄位方塊蓋掉第 99 欄右框，看似「窗框不見」。與正常環境做全欄位 diff 一眼鎖定。
誤以為要改 updater	原以為客戶端派發需加結構遷移步驟；實際 setmerge.exe / UpdJson32 的 MergeSetOne 本來就以 setnew 結構 dbCreate ＋ APPEND FROM 客戶檔＝自動結構升級，setnew 遷移完照常派發即可。
SUBFORM1 免擴	NWIDTH 已是 N(3,0)；唯一 N(2) 的 NBIT 是位元索引（最大十幾）非螢幕座標。

鎖檔	運行中 Stk32 開著 MAINWIN/DBFMWIN/SUBWIN/DBFSWIN，遷移腳本以 rename 來回測鎖，鎖住跳過待補（冪等可重跑）。

四、解決方法

方案	內容
A 容量感知夾值	新增 GeoFldCap(cAlias)：以 dbFieldInfo(DBS_LEN) 讀 NRIGHT/NWIDTH 實際欄寬動態算容量上限（N2=99、N3=999）；GeoCapMin(aAlias)：多別名取已開檔者最小容量，都沒開保守回 99。WinClampGeo（MainForm）與 WinClampBox（MainWin/DbfMWin/MainForm）改為「螢幕」「容量」兩上限都夾；WINDOW/DBFWIN 建新記錄兩處同夾。遷移前後（N2/N3 混布）皆自動正確。
B 欄位擴容 N(3,0)	六檔擴容：MAINFORM（NTOP/NLEFT/NBOTTOM/NRIGHT/NCENTER）、SUBFORM2（NTOP/NLEFT/NSAYROW/NSAYCOL/NGETROW/NGETCOL）、MAINWIN/DBFMWIN（四框）、SUBWIN/DBFSWIN（NWIDTH）。Python bytes-only 遷移：重寫欄位描述長度＋逐筆記錄前補一空白（N 右靠），CDX 鍵為字元欄不受影響。範圍：900\set、W:\S001~S005、C:\STK\S001~S012、update_pack\setnew，110/114 檔完成。
120x35 暫停	P82 選項保留但選了跳「120x35 尚未開放」不動作（在 120 模式仍可切回 80/100）。原因：尚無 DPI=120 第三組版面，與 100x30 共用 DPI=100 記錄會互相污染；完整支援已列入 UNDO_LIST。

五、使用技術與用法

技術	用法
dbFieldInfo(DBS_LEN)	執行期讀欄位實際寬度 → Val(Replicate("9",len)) 得容量上限，程式不寫死 99/999，資料檔遷移到哪防護就跟到哪。
DBF bytes 遷移	欄位描述 offset+16 為長度 byte；表頭 reclen(10-11) 加寬欄數；記錄逐欄搬移、加寬欄前補空白。冪等（已 N3 回 skip）。
鎖檔偵測	os.rename 來回：Windows 上有 open handle 的檔 rename 失敗 → 安全跳過。
setmerge 結構升級	MergeSetOne：dbCreate(setnew 結構) → APPEND FROM 客戶檔 → 版面欄位保留客戶值 → 重建 CDX → safe swap；欄位加寬天然無損。

六、後續

W:\S001 四檔（MAINWIN/DBFMWIN/SUBWIN/DBFSWIN）被運行中 Stk32 鎖住，該站關閉後補跑遷移腳本。 setnew 照正常流程上傳派發，客戶端 setmerge 自動升級 N(3)。 120x35 完整支援＝DPI=120
第三組版面（MainFormDpiFilter 加檔位＋首次進入自動複製），已列入 UNDO_LIST。