

Resize 後造字字寬被截修正

日期：2026-04-28 專案：HBSTK

一、訴求與現象

視窗 resize 後，USRFONT（全形造字）和 ASCFONT（半形框線符號）的字寬被截掉右半邊。正常系統字型縮放正確，僅造字區有問題。

二、根因分析

CaptureGlyphAlpha 用 CreateFontW(-nH, 0, ...) 建字型，lfWidth=0（自然寬度）。resize 後字型的自然寬度不再匹配 GTWVT 的 PTEXTSIZE.x（cell 寬度）。

正常字不受影響是因為 PaintText 的 ExtTextOut 用 FixedSize 陣列強制每個字元的寬度。造字用 CaptureGlyphAlpha 捕獲時沒有強制寬度。

三、踩坑與陷阱

- * lfWidth=nW/2：字變「細長單位元組」— 雙位元組空間只填一半
- * lfWidth=nW 對 USRFONT 正確但讓 ASCFONT「框線變兩層」
- * lfWidth=nW*2 讓 USRFONT「字疊在一起」
- * 水平 nearest-neighbor 拉伸讓 1px 框線變 2px
- * 加大字型高度等比放大再垂直壓縮也產生雙線
- * CaptureGlyphAlpha 被 USRFONT 和 ASCFONT 共用，改動影響兩邊
- * USRFONT.TTF 只有造字區，沒有 ASCFONT 的框線符號，不能用華康替代

四、解決方法

透過量測 lfWidth vs actualW 的關係，找到每個字型的正確比例：

字型	解法
----	----

USRFONT (華康W5A)	lfWidth = nW (1:1 比例, actualW = nW)
ASCFONT-STK	lfWidth = nW * 2 (1:2 比例, actualW = lfWidth/2)

關鍵發現：ASCFONT-STK 的 lfWidth:actualW 比例是 2:1

量測數據 (nH=39, target nW=19) : lfW=2→actualW=1,
lfW=20→actualW=10, lfW=38→actualW=19

五、使用技術與用法

- * CreateFontW 的 lfWidth 參數控制字型平均字寬
- * GetTextExtentPoint32W 量測字元實際 advance width
- * 不同字型對 lfWidth 的響應比例不同，需個別量測
- * gtwvt.c 匯出 g_nCellW/g_nCellH/g_nMarginLeft/g_nMarginTop
- * ScanAndDrawUda 用 g_nCellW 取代 rc.right/nCols + nOffX/nOffY 偏移

六、修改檔案

檔案	修改內容
usrfont_cache.c	CaptureGlyphAlpha: USRFONT lfWidth=nW, ASCFONT lfWidth=nW*2
usrfont_scan.c	用 g_nCellW 取代 rc.right/nCols, 加 nOffX/nOffY margin offset
usrfont_c.c	新增 g_nCellW/g_nCellH/g_nMarginLeft/g_nMarginTop global 變數
gtwvt.c	PaintText 匯出 cell metrics 到 global 變數