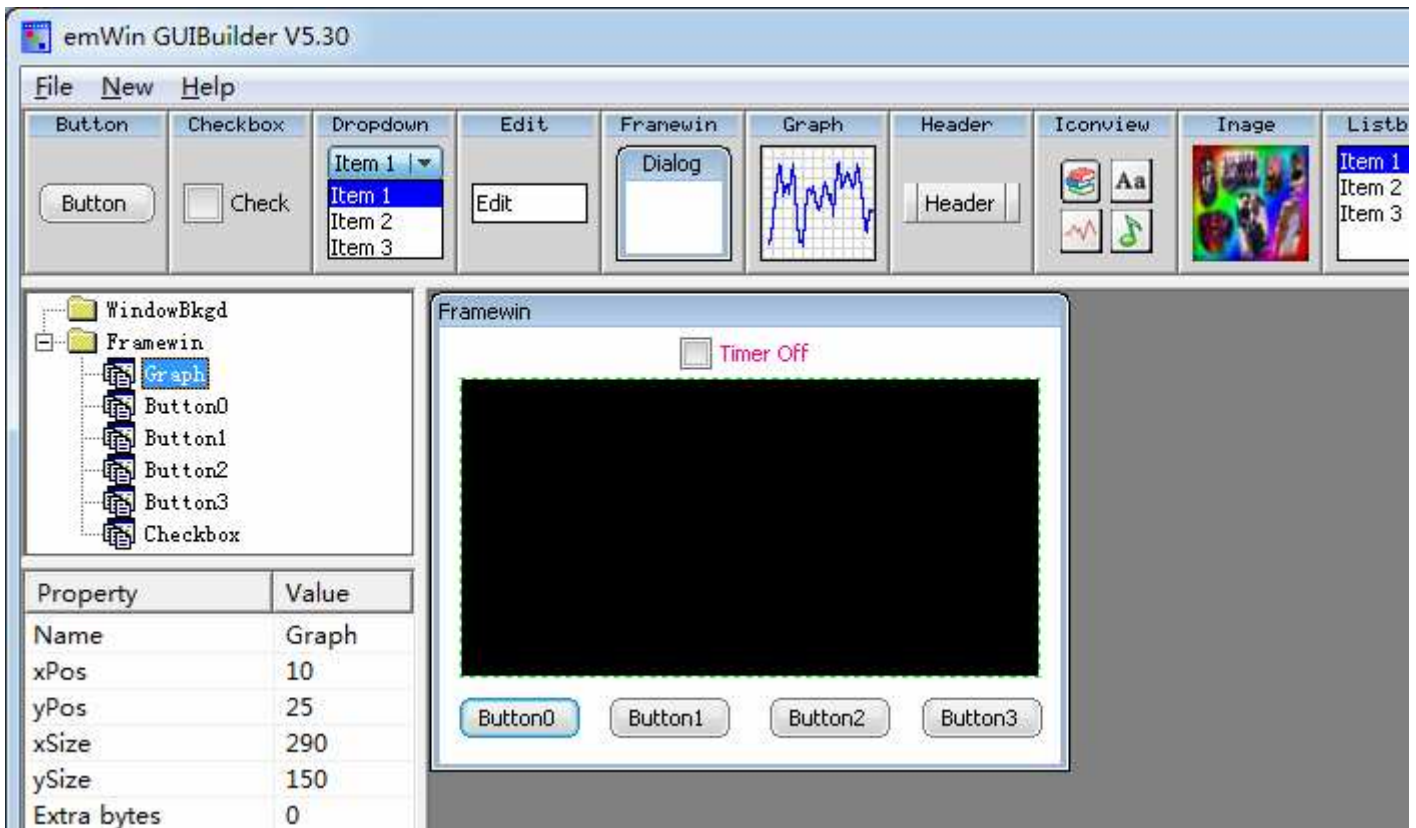


emwin 2-day quick tutorial 008.2_Graph 波形曲线图形控件使用方法

使用 GUIBuilder V5.30 创建如下页面并保存为 c 文件, 然后添加到 CodeBlocks 工程:



小技巧: 放置 xxxx 控件之后不要用鼠标移动, 用上下左右键移动更容易对齐(步进是 5).

备注: GUIBuilder 生成的 c 文件, 用户代码最好加在“USER START”和“USER END”之间, 其他地方除了数字以外, 不要做任何修改, 否则 GUIBuilder 将无法再次打开此 c 文件; 另外, GUIBuilder 再次打开编辑并保存时, “USER START”和“USER END”之间的内容将不会被更改; 还有 c 文件不要在 GUIBuilder 打开状态直接去修改 c 代码, 否则点 GUIBuilder 保存之后修改的内容将会丢失.

(1) 在 WM_INIT_DIALOG 消息中(窗口初始化时程序跑到这里)添加 GRAPH 控件的初始化代码:

```

hItem = WM_GetDialogItem(pMsg->hWin, ID_GRAPH_0);
GRAPH_SetBorder(hItem, 40, 5, 5, 30);
GRAPH_SetGridVis(hItem, 1);
GRAPH_SetGridFixedX(hItem, 1);
GRAPH_SetGridDistY(hItem, 25);
GRAPH_SetGridDistX(hItem, 50);
hScaleV = GRAPH_SCALE_Create(30, GUI_TA_RIGHT, GRAPH_SCALE_CF_VERTICAL, 25); //创建和增加垂直范围尺度标签
GRAPH_SCALE_SetTextColor(hScaleV, GUI_RED); //设置标签字体颜色
GRAPH_AttachScale(hItem, hScaleV); //将标签添加到垂直方向
hScaleH = GRAPH_SCALE_Create(150, GUI_TA_HCENTER, GRAPH_SCALE_CF_HORIZONTAL, 50); //创建和增加水平范围尺度标签
GRAPH_SCALE_SetTextColor(hScaleH, GUI_DARKGREEN); //设置字体颜色
GRAPH_AttachScale(hItem, hScaleH); //添加到水平方向
pdataGRP = GRAPH_DATA_YT_Create(GUI_GREEN, 500/*最大数据个数*/, 0, 0); //创建一个数据曲线, 可创建多个曲线
GRAPH_AttachData(hItem, pdataGRP); //为绘图控件添加数据对象

```

(2) 在 WM_INIT_DIALOG 消息中创建一个软件定时器 TIMER:

```
WM_CreateTimer(WM_GetClientWindow(pMsg->hWin), 1, 300, 0); //创建一个软件定时器
```

(3) 到这里 GRAPH 控件创建完毕, 我们使用 GRAPH 控件显示数据曲线只需做的事情是将获得的数据(比如 AD 转换值)用 GRAPH_DATA_YT_AddValue() 函数赋值给 GRAPH 控件, 每赋值一个数据则显示一个点, 点和点之间 emWin 会自动连结起来, 无需我们操心:

```

153     case ID_BUTTON_0: // Notifications sent by 'Button0'
154     switch(NCode) {
155     case WM_NOTIFICATION_CLICKED:
156         // USER START (Optionally insert code for reacting on notification r
157         // USER END
158         break;
159     case WM_NOTIFICATION_RELEASED:
160         // USER START (Optionally insert code for reacting on notification r
161         GRAPH_DATA_YT_AddValue(pdataGRP, (I16)5); //赋值到曲线
162         // USER END
163         break;

```

```

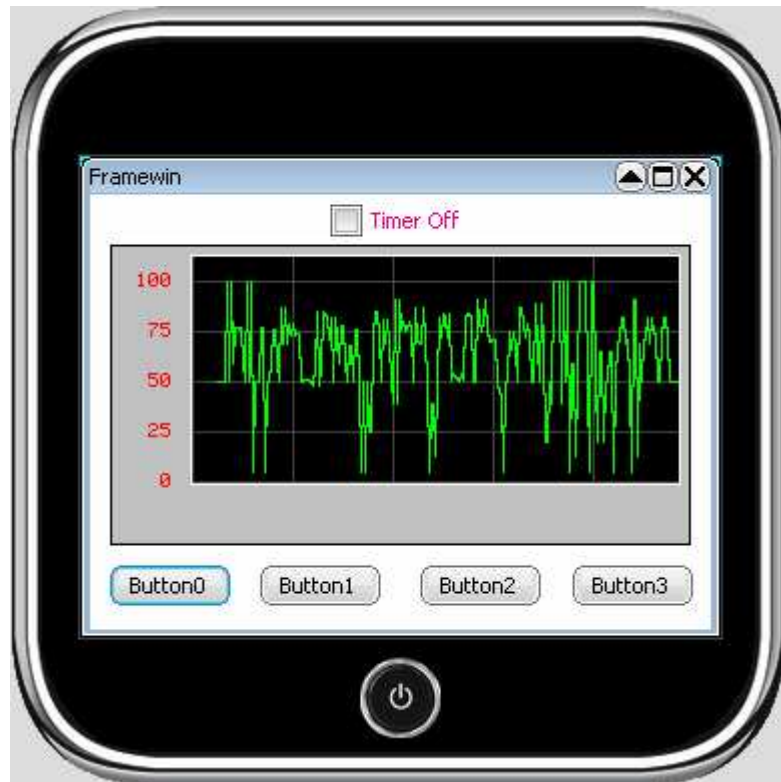
235 // USER START (Optionally insert additional message handling)
236 case WM_KEY: //实体按键消息(操作实体键盘程序跑到这里),
237     Val = (short)((WM_KEY_INFO*) (pMsg->Data.p))->Key; //获取键值
238     GRAPH_DATA_YT_AddValue(pdataGRP, (Val>MAX_VALUE) ? MAX_VALUE : Val); //赋值到曲线
239     break;
240 case WM_TIMER: //定时器消息(定时器到时间程序跑到这里), Timer message, valid at trigger ti
241     WM_RestartTimer(pMsg->Data.v, 300);
242     if(WM_IsCompletelyCovered(WM_GetDialogItem(pMsg->hWin, ID_GRAPH_0))) break; //当切换
243
244     //可以在这里获取ADC值
245     if(!CHECKBOX_IsChecked(WM_GetDialogItem(pMsg->hWin, ID_CHECKBOX_0)))
246         GRAPH_DATA_YT_AddValue(pdataGRP, (I16)50); //赋值到曲线
247     break;
248 // USER END

```

值得注意的是: 用 TIMER 定时刷新(赋值)曲线时, 时间间隔不宜过短, 比如你当然不能每 1ms 刷新(赋值)一次曲线, 比较合适的是每 50ms 以上刷新(赋值)一次曲线即可(即波形每 50ms 变化一次).

在此例程中有三个地方给曲线赋值:

- (1) TIMER 定时器(比如可以在这里定时采集一个数据并显示曲线)
- (2) 四个 Button 控件
- (3) 电脑键盘



以上的例程只说明了 GRAPH 控件的最基本的应用, 更多应用和功能请阅读以下 3 个官方例程:

