… eines vorweg:
Auch wenn sehr viel Code wiederverwertet wurde und durchaus verwandtschaftliche Zusammenhänge bestehen, sGUI2 ist leider absolut inkompatibel zum Vorgänger v0.8.4!

Ein Umstieg bei bestehenden Projekten sollte also wohl überlegt sein und kann mit viel Aufwand verbunden sein.

sGUI2

sGUI2 ist eine kleine Bibliothek die dem Nutzer ermöglicht, eine „simple“ Bedienoberfläche auf dem nativen FB-Screen zu erstellen.

Geschrieben und getestet wurde unter **Windows 11**.
auch unter **Linux Mint 21** konnte ich funktionierende Binaries erzeugen.

sGUI2 bietet bisher folgende Features:
* simples Fenstersystem
* einfache Buttons
* CheckMarkGadgets, RadioButtons, ToggleGadgets
* Labels
* Scrollbars
* ListBoxen
* DropDownListBoxen (ehem. ComboBox)
* StringGadgets (Texteingabefeld)
* einfaches TextField (mehrzeiliger Text, rudimentäre Editiermöglichkeit)
* FileRequester (Dateidialog)
* änderbares Farbschema
* eingeschränkte BitmapFont-Unterstützung

sGUI2 benutzt nun einen **zweiseitigen Screen**, die GUI selbst ist sozusagen eine Art Overlay.
Der Nutzer kann für eigene Ausgaben, sei es Text oder Grafik, den Screen „ganz normal“ weiter benutzen.

Einschränkungen bei FB-Befehlen

Folgende Befehle/Funktionen sind nicht oder nur eingeschränkt benutzbar:

*SCREEN/SCREENRES
*SCREENSET
*SCREENEVENT
*INKEY

Für einige Befehle gibt ein entsprechendes Replacement, falls sGUI2 benutzt werden soll. Für die Funktionen gibt es sGUI-Systemvariablen die dann stattdessen abgefragt werden müssen.

Fenstersystem

Nun gut, die Fenster haben eine feste Grösse. Vorrangig sollten sie Controls enthalten. Es sind aber auch eigene Grafiken als Hintergrund-Layer möglich.

Big Screens @ High DPI

sGUI ist nicht grafisch nicht skalierbar. Es bietet lediglich die Möglichkeit auch auf grossen Screens etwas Les- und Bedienbares zu erstellen. Abhängig von der Gadgetart sind die Verfahren recht unterschiedlich und leider nicht so ganz einheitlich.

Der erste Schritt ist mit Sicherheit das Benutzen eines großen Bitmap-Fonts. sGUI unterstützt dies nun.
Buttons, ToggleGadgets, RadioToggles, ListBoxen, DropDownListBoxen sind Gadgets denen bei Erzeugung eine eindeutige Grösse in Breite und Höhe mitgegeben wird, unabhängig vom benutzten Font. Man macht sich die Dinger einfach so gross wie man sie braucht, fertig :).

StringGadgets und Labels sind in ihrer Höhe an den benutzten Font gebunden. Bei TextFields muß die Breite jedoch „händisch“ definiert werden.

Ursprüglich mit einer festen Breite und/oder Höhe programmierte Gadgets wie Arrows, Scrollbars, RadioButtons oder das CheckMark werden nun fontabhängig skaliert.

Zumindest sind nun einige „Features“ in sGUI enthalten, die das Arbeiten auch mit höheren Auflösungen möglich machen.

BitmapFont

sGUI besitzt 3 „Slots“ in denen ein Bitmapfont geladen werden kann. Der „erste“ Font kann ein Proportionalfont sein und wird für Buttons, Labels, alle Boxen, Check- und Radiobuttons benutzt.
Der zweite Font ist für das TextField und das StringGadget gedacht. Dieser Font sollte monospaced sein, quasi der Idealfall. Es ist aber auch hier möglich einen Proportionalfont zu laden und diesen mit einem speziellen Befehl mit einer festen Laufweite zu versehen, welches den geladenen Font dann zu einem MonoSpacedFont macht.
Der dritte Slot wird für die Darstellung des Menüs verwendet.
Die BitmapFonts selbst müssen mit meinem Programm CharSet2FBFont erstellt worden sein.

Inhaltsverzeichnis

Wie üblich folgt nun ein kleines einfaches Beispiel, um einen ersten Eindruck zu bekommen, wie das ganze hier so funktioniert:

<code>

```
'1)
#include "sGUI\sGUI.bas"
#include once "sGUI\Gadget_SimpleToggle.bas"

'2.)
using sGUI

'3.)
sGUIScreen 17
InitGUI
color Colors.Pen,Colors.BackGround
cls

'4.)
dim as Gadget ptr mybutton,button2
dim as sGUIWindow ptr mywindow,childwindow
mywindow=AddWindow(0,50,75,300,100,"Fenster",WFLAG_DRAGABLE or WFLAG_FRAMED)
childwindow=AddWindow(mywindow,135,20,150,50,"ChildFenster",WFLAG_DRAGABLE or WFLAG_FRAMED)

mybutton=AddSimpleGadget(0,10,10,120,40,"Click Me!")
button2=AddSimpleGadget(mywindow,10,10,120,40,"Click Here!")

ShowWindow(mywindow)
ShowWindow(childwindow)
GadgetOn(mybutton)
GadgetOn(button2)

'5.)
do
  sleep 1
  MasterControlProgram
  if GADGETMESSAGE then
    select case GADGETMESSAGE
      case mybutton
        print "mybutton geklickt"

      case button2
        print "button2 geklickt"

    end select
  end if
loop until SCREENCLOSEBUTTON
```

</code>

Wie man sieht, auf den ersten Blick scheint es nicht viele Unterschiede zu geben, warten wir es ab...

Der sGUI Ordner

In diesem Ordner sind alle Dateien enthalten, die man braucht um sGUI2 benutzen zu können. Am besten man kopiert der kompletten Ordner in seinen Projektordner. Mehr ist eigentlich nicht zu tun.
***

Die Includes

Um das Ganze nutzen zu können bedarf es einiger Incudes. Dies sollte gleich zum Anfang includiert werden, naja, wie wohl bei den meisten anderen Bibliotheken auch :).

Die erste zu includierende Datei ist immer die "sGUI\sGUI.bas", die „GrundBasis“ !

Danach folgen die control-spezifischen Includes. Diese sollten immer mit dem Schlüsselwort „ONCE“ includiert werden. Welche Datei brauche ich für welches Control? Hier eine Liste:

"sGUI\Gadget_ScrollBar.bas"	Scrollbar
"sGUI\Gadget_DropDownListBox.bas"	DropDownListBox
"sGUI\Gadget_Label.bas"	Labels
"sGUI\Gadget_SimpleToggle.bas"	einfacher Button, ToggleButton
"sGUI\Gadget_RadioCheck.bas"	RadioButton, CheckBox, RadioToggle
"sGUI\Gadget_EditBox.bas"	einfache TextBox
"sGUI\Gadget_String.bas"	StringGadget
"sGUI\Gadget_FileRequester.bas"	DateiDialog

***

Der Namespace

Das gesamte System besteht (leider!) aus sehr vielen globalen (SHARED) Variablen bzw. Konstanten. Das ist ein nicht gerade sehr schöner Programmierstil.

Um Kollisionen usw. zu vermeiden, ist die sGUI in einen NAMESPACE namens „sGUI“ verpackt.
Ein „USING sGUI“ ist darum empfehlenswert.

***

Der (sGUI)SCREEN

sGUI benötigt zum „Betrieb“ einen Screen mit 2 Seiten. Damit dies sicher gestellt ist, gibt es sGUIScreen und sGUIScreenRes.

***

InitGUI

Einige „Dinge“ (Imagezeugs) sind erst realisierbar, wenn wir einen Screen erzeugt haben.
Dafür ist der Befehl „InitGUI“ gedacht.
Zum einen erzeugt dieser Befehl ein sogenanntes „RootWindow“, eine Art Einstiegspunkt, Zum anderen werden die GUI-Farben festgelegt.
Wer Screenhintergrund und Stiftfarbe (für PRINT) an die GUI anpassen will, sollte folgende Zeilen **direkt nach** InitGUI einfügen:

<code>
color Colors.Pen,Colors.BackGround
cls
</code>

In einem späteren Kapitel wird noch auf die Möglichkeit eingegangen, eigene Farbschemen zu erstellen und zu nutzen.

***

Controls und Fenster

Im allgemeinen werden nun Fenster und Controls erzeugt. In manchen Fällen können auch (Daten-)Listen erforderlich sein.
Um mit den Objekten arbeiten zu können, werden typisierte Pointervariablen benötigt:
Gadget Ptr für Controls, **sGUIWindow Ptr** für Fenster und **sGUIList Ptr** für Listen.

Im Abschnitt 4.) des oben gezeigten Code-Beispiels sieht man eigentlich recht gut wie das Erzeugen der GUI-Elemente vonstatten geht.

Der erste Parameter ist, sowohl bei Fenstern als auch bei Controls, immer ein Zeiger auf ein „Eltern“- Fenster. In diesem Eltern-Fenster wird dann das Objekt dargestellt.
Die entsprechenden Befehle dafür werden noch näher erläutert.

Die erzeugten Fenster und Controls sind nach dem Erzeugen nicht sichtbar und müssen „aktiviert“ werden. Auch zu diesen Befehlen später mehr.

***

Die Ereignis-Schleife

sGUI benötigt eine Ereignis-Schleife in der permanent über den Befehl „MasterControlProgram“ der Zustand der GUI abgefragt und auf dem Screen dargestellt wird (Abschnitt 5.) des Code-Beispiels).
Die Prozessorauslastung kann und sollte innerhalb dieser Schleife mit „SLEEP“ reguliert werden.

...Und das wars auch schon :)

***

Referenz zu den wichtigsten Befehlen

sGUIScreen() / sGUIScreenRes()

erzeugen einen zum Betrieb von sGUI benötigten Screen

*** Syntax:
sub sGUIScreen (scrmode as integer, flags as integer=0, refreshrate as integer=0)
sub sGUIScreenRes (scrwidth as integer, scrheight as integer, flags as integer=0, refreshrate as integer=0)

*** Parameter:

scrmode	alle hier aufgeführten Parameter werden an entsprechender Stelle an
flags	die FB-Befehle SCREEN/SCREENRES übergeben.
refreshrate	siehe dort... :)
scrwidth	
scrheight	

*** Rückgabewert:
keiner

*** Hinweise:
beide Befehle sollen lediglich die Erzeugung eines 32bit-Screens mit 2 Seiten sicherstellen.

Wer dies berücksichtigt, kann natürlich auch Screen/ScreenRes verwenden.

InitGUI

schafft die nötigen Voraussetzungen für den Betrieb von sGUI

*** Syntax:
sub InitGUI

*** Parameter:
keine

*** Rückgabewert:
keiner

*** Hinweise:
muß immer nach einem Screen(),ScreenRes() bzw sGUIScreen()/sGUIScreenRes() Befehl aufgerufen werden.

MasterControlProgram

Das MCP ist das "Herzstück" der sGUI.
Es sammelt System-Ereignisse (Tastatur und Maustasten und Mausbewegungen) und verknüpft sie mit den erzeugten Controls und Fenstern der GUI.

Das MCP sorgt für den grafischen Aufbau der GUI, kopiert Screenseite 0 nach Screenseite 1, legt die GUI als "Overlay" auf Seite 1 und zeigt schlussendlich Seite 1 auf dem Screen an.

Das MCP muß in einer Schleifenkonstruktion aufgerufen werden.

Innerhalb der Schleifenkonstruktion stehen einige FB-Funktionen nur eingeschränkt zur Verfügung (INKEY, SCREENEVENT). In den Hinweisen sind alle sGUI-System-Ereignisse zu finden, die dann anstatt der FB-Funktionen ausgewertet/benutzt werden müssen.

*** Syntax:
sub MasterControlProgram (mode as integer=1)

*** Parameter:
mode wenn 1 wird die GUI auf den Screen "gezeichnet"
  wenn 0 wird die Ausgabe der GUI unterdrückt und muß via DrawScreen() erfolgen.

*** Rückgabewert:
keiner

*** Hinweise:
Nach Aufruf des MCPs stehen folgende sGUI-System-Ereigisse zur Verfügung:

*Keyboard		
KEY	as string	liefert das Zeichen
ASCCODE	as integer	entstpricht der Ausgabe der FB-Funktion "ASC(KEY)"
EXTENDED	as integer	manche Keys, z.B. Pfeiltasten, "liefern" ein vorangestelltes zweites Zeichen. Ist dies der Fall hat EXTENDED den Wert 255, sonst 0
*Maus		
MOUSEMOVED	as integer	ist 1 wenn Maus bewegt wurden, anderenfalls 0
MOUSEX	as short	X-Koordinate der Maus im Screen
MOUSEY	as short	Y-Koordinate der Maus im Screen
MOUSEDELTAX	as short	falls Bewegung der Maus in X-Richtung erfolgte, Differenz zur Position der Maus vom vorhergehenden Frame
MOUSEDELTAY	as short	falls Bewegung der Maus in Y-Richtung erfolgte, Differenz zur Position der Maus vom vorhergehenden Framem
LMB	as integer	Maustastenstatus, hier der linken(LMB) Maustaste. Es werden 4 Status unterschieden: HIT =2 Taste grad frisch gedrückt HOLD =3 Taste gehalten RELEASE =1 Taste grad losgelassen RELEASED =0 Taste ist losgelassen Der jeweilige Status hängt vom Status des vorhergehenden Frames ab. Ein HIT und ein RELEASE kann nur einen Frame dauern.
MMB	as integer	siehe LMB
RMB	as integer	siehe LMB
LMB_DOUBLE_CLICK	as integer	Doppelklick der linken Maustaste
MMB_DOUBLE_CLICK	as integer	Doppelklick der mittleren Maustaste
RMB_DOUBLE_CLICK	as integer	Doppelklick der rechten Maustaste
WHEEL	as integer	ist -1 wenn das Mausrad vom User weg bewegt wird ist 1 wenn das Mausrad zum User hin bewegt wird ist 0 falls keine Radbewegung erfolgte
*Screen		
SCREENCLOSEBUTTON	as integer	ist 1 falls vom User der CloseButton des Screens angeklickt wurde

DrawScreen

"normalerweise" übernimmt das MasterControlProgram auch die gesamte grafische Ausgabe auf dem Screen.
Folgenden Nachteil hat dies: alle grafischen Ausgaben ausserhalb von sGUI sind erst immer einen Frame (oder Schleifendurchlauf) später sichtbar.
Während die GUI also immer "frame-aktuell" ist, stammt jedoch das Aussehen des UserScreens (Screenseite 0) noch vom vorherigen Frame.
Darum gibt es die Möglichkeit, die Grafikausgabe getrennt vom MasterControlProgram (dieses dann aufgerufen mit dem Parameter 0) erfolgen zu lassen.
Erst wenn im aktuellem Frame alles(grafische) getan ist, wird die Ausgabe zusammengeschmiedet und dargestellt, via DrawScreen !!!

*** Syntax:
sub DrawScreen

*** Parameter:
/

*** Rückgabewert:
/

*** Hinweise:
/

AddWindow

Diese Funktion erzeugt ein Fenster

*** Syntax:
function AddWindow (parent as any ptr, PosX as integer, PosY as integer, WinWidth as integer, WinHeight as integer, Text as string="", WinFlags as integer=0) as sGUIWindow ptr

*** Parameter:

win	ein Zeiger auf ein Parent-Fenster, in welchem das zu erzeugende Fenster erscheinen soll falls das Fenster auf dem Screen erscheinen soll, muss 0 übergeben werden
PosX PosY	ist die Position dieses Fensters im Parent-Fenster
WinWidth WinHeight	dies bestimmt die Breite und Höhe des Fensters, genauer des Contentbereiches. Hat ein Fenster einen Rahmen so ist das gesamte Fenster größer
Text	der Titeltext des Fensters
Winflags	über die Flags werden bestimmte Eigenschaften des Fensters eingestellt wie Aussehen, Verhalten im Fensterstapel usw. Mehrere Flags werden entweder addiert oder mit OR logisch verknüpft, siehe Hinweise.

*** Rückgabewert:
Zeiger vom Typ sGUIWindow ptr auf das erzeugte Fenster

*** Hinweise:
ein übergebener Titeltext des Fensters setzt automatsch das GFX Flag WFLAG_TITLEBAR

zu den Flags
1.) FensterTyp

WFLAG_IMAGE	ein reines Imagefenster, ignoriert den Titeltext und schließt eventuell gesetzte Flags in 2.) und 3.) aus bzw. hebt diese auf

2.) Buttons & Menü

WFLAG_WINDOWMENU	reserviert, das Fenster hat ein Menü, setzt zusätzlich das GFX Flag WFLAG_MENUBAR, noch nicht realisiert
WFLAG_DRAGABLE	Fenster ist über die Titelzeile verschiebbar, setzt zusätzlich das GFX Flag WFLAG_TITLEBAR
WFLAG_CLOSEABLE	Fenster hat einen CloseButton, setzt zusätzlich das GFX Flag WFLAG_TITLEBAR
WFLAG_WARNIGNORE	reserviert, Funktion noch nicht realisiert

3.) GFX Elemente

WFLAG_FRAMED	das Fenster besitzt einen Rahmen
WFLAG_TITLEBAR	das Fenster besitzt eine Titelzeile, falls ein Titeltext definiert worden ist, wird diese Flag automatisch gesetzt
WFLAG_MENUBAR	das Fenster besitzt eine Menüzeile, Funktion noch nicht realisiert
WFLAG_MINIMISABLE	reserviert, Funktion nicht realisiert

4.) Stapelverhalten, Lock
nur **eines** der folgenden Flags **muss bzw. darf** gesetzt sein, anderenfalls gilt WFLAG_STACKABLE

WFLAG_STACKABLE	Fenster kann sich im Fensterstapel bewegen, dies hängt natürlich vom Stapelverhalten der anderen Fenster ab
WFLAG_BACKDROP	Fenster ist immer "unten" im Stapel
WFLAG_ALWAYSONTOP	Fenster ist immer oben auf dem Fensterstapel
WFLAG_WARN	Fenster ist oben und auch nur dieses Fenster hat Funktionalität, andere Fenster und deren „Inhalt“ sind gesperrt
WFLAG_WARNIGNORE	reserviert, Spezialflag

5.) Focus oder Selektion
Vorab sein gesagt, die Selektion ist in sGUI2 eher als eine grafische Eigenschaft zu sehen:
wenn ein Mausklick in einem Fenster erfolgt, ist dieses in der Regel selektiert oder hat im weitesten Sinn auch den Focus.
Es kann nur immer ein Fenster den Focus haben, unabhängig in welcher Hierachie-Ebene es sich befindet.
Falls nicht durch entsprechende Flags beeinflusst und ein Rahmen vorhanden ist, werden Fenster bei Selektion farblich hervorgehoben dargestellt.
Dies kann nun optisch zu "unschönen Effekten" führen, beispielsweise verlieren Fenster ihren Focus wenn ein (rahmenloses) Child-Fenster in seinem inneren angeklickt wurde usw...
Um etwas besseren Einfluss darauf zu haben gibt es nun folgende Flags...

5.1) "Focus"
folgende Flags beeinflussen direkt die Selektion bei einem MausKlick.

WFLAG_PARENTSELECT	bei einem MausKlick ins Fenster wird nicht dieses selbst, sondern dessen Parent-Fenster selektiert. Die Selektion wird "nach oben durchgereicht", sinnvoll bei Child-Fenstern
WFLAG_NOSELECT	bei einem MausKlick ins Fenster erfolgt keine Selektion. Eine möglich bestehende Selektion eines anderen Fensters bleibt weiterhin erhalten

5.2.) Darstellung
folgende Flags beeinflussen das Aussehen, unabhängig davon ob das Fenster selekiert/unselektiert ist

WFLAG_APPEARSSELECTED	Fenster wird permanent selektiert dargestellt
WFLAG_APPEARSUNSELECTED	Fenster wird permanent unselektiert dargestellt

6.) sonstige

WFLAG_HIDECLICKEDOUTSIDE	bei einem Klick **ausserhalb** des Fenster schließt es, anderenfalls bleibt es offen.
WFLAG_HIDECLICKEDINSIDE	bei einem Klick **ins** Fenster schließt es, anderenfalls bleibt es offen.
WFLAG_DELETEONCLOSE	löscht das Fenster und dessen Child-Objekte wenn sein CloseButton angeklickt wurde. Vorsicht, nicht ausgiebig getestet!

ShowWindow

Dieser Befehl „aktiviert“ ein Fenster oder einfacher gesagt, macht es sichtbar und benutzbar.
Generell gilt, Fenster sind nach der Erzeugung nicht sichtbar und müssen mit diesem Befehl sichtbar gemach werden.

*** Syntax:
sub ShowWindow (win as sGUIWindow ptr)

*** Parameter:
win ein Zeiger auf ein Fenster, welches nun sichtbar sein soll

*** Rückgabewert:
/

*** Hinweise:
/

HideWindow

Dieser Befehl „deaktiviert“ ein Fenster oder einfacher gesagt, macht es unsichtbar.
Das Fenster kann jederzeit mit ShowWindow wieder sichtbar gemacht werden, es wird also nicht gelöscht

*** Syntax:
sub HideWindow (win as sGUIWindow ptr)

*** Parameter:
win ein Zeiger auf ein Fenster, welches nun unsichtbar sein soll

*** Rückgabewert:
/

*** Hinweise:
/

GetUserImage

Normalerweise sind Fenster nur mit Controls gefüllt, so ist es zumindest gedacht.

Falls man neben den Controls auch eigene grafische Ausgaben im Fenster tätigen will, benötigt man fürs Fenster ein weiteres Image, auf dem sich der User „austoben“ darf

GetUserImage liefert den Zeiger auf ein solches FB.Image.

Ein mit WFLAG_IMAGE erzeugtes Fenter besitzt dagegen nur ein Layer. Gadgets sollten in ihm nicht platziert werden, es ist ein reines „User Grafik Fenster“.
Es ist mehr oder weniger ein „mit einer Fensterstruktur umwickeltes Image“.

So kann das Image ein paar Fenstereigenschaften „erben“ und verhält sich entsprechend auch wie ein Fenster.

***Syntax

function GetUserImage (win as _sGUIWindow ptr=0) as FB.Image ptr

*** Parameter:
win ein Zeiger auf ein Fenster, welches nun unsichtbar sein soll

*** Rückgabewert:
ein Zeiger auf ein FB.Image

*** Hinweise:
/

SimpleGadget

Ein einfacher Button

*** Syntax:
function AddSimpleGadget (win as sGUIWindow ptr, PosX as integer, PosY as integer, GadWidth as integer=0, GadHeight as integer=0, Text as string) as Gadget ptr

*** Parameter:
win ein Zeiger auf ein Fenster, in welchem das SimpleGadget erscheinen soll
falls das SimpleGadget auf dem Screen erscheinen soll, muss 0 übergeben werden

PosX ist die Position des SimpleGadgets im Parent-Fenster
PosY

GadWidth dies beschreibt die Breite und Höhe des Simplegadgets, falls hier keine Werte (=0) übergeben werden,
GadHeight bestimmt der Text die Breite bzw. Höhe der Box

Text ein Text der im Control angezeigt wird

*** Rückgabewert:
Zeiger vom Typ Gadget ptr auf das erzeugte Gadget

*** Hinweise:
Einfache Buttons bieten die Möglichkeit einer alternativen Farbgebung!
[gad]→xtd.btn.UseButtonColors wenn diese Eigenschaft =1 dann wird die Zeichenroutine nicht die „globalen“ Farben benutzen, sondern die folgenden vier im Control hinterlegten Farben.
Diesen sollten dann natürlich auch noch RGB-Werte zugewiesen werden.
[gad]->xtd.btn.GadBody
[gad]->xtd.btn.GadText
[gad]->xtd.btn.GadBodySelected
[gad]->xtd.btn.GadTextSelected

[gad]->xtd.btn.Fire Hiermit wird das Klickverhalten geändert: wenn Fire=1 triggert das Control solang es gehalten wird
[gad]->xtd.btn.BtnWindow Hier kann ein beliebiges Fenster ans Gadget "gebunden" werden, es wird bei einem Klick aufs Gadget geöffnet. Mehr passiert dabei nicht.

ToggleGadget

Ein Options-Button der, bis zum nächsten Klick darauf, seinen Selektionszustand beibehält

*** Syntax:
function AddToggleGadget (win as SGUIWindow ptr, PosX as integer, PosY as integer, GadWidth as integer=0, GadHeight as integer=0, Selection as integer, Text as string) as Gadget ptr

*** Parameter:
win ein Zeiger auf ein Fenster, in welchem das ToggleGadget erscheinen soll
falls das ToggleGadget auf dem Screen erscheinen soll, muss 0 übergeben werden

PosX ist die Position des ToggleGadgets im Parent-Fenster
PosY

GadWidth dies beschreibt die Breite und Höhe des Togglegadgets, falls hier keine Werte (=0) übergeben werden,
GadHeight bestimmt der Text (Text) die Größe der Box

Text ein Text der im Control angezeigt wird

*** Rückgabewert:
Zeiger vom Typ Gadget ptr auf das erzeugte Gadget

*** Hinweise:
Das Gadget ist nach Erzeugung im unselektierten Zustand und muß, wenn gewünscht, mit SetSelect() entsprechend konfiguriert werden

Auch hier gibt es die Möglichkeit einer alternativen Farbgebung!
[gad]→xtd.btn.UseButtonColors wenn diese Eigenschaft =1 dann wird die Zeichenroutine nicht die „globalen“ Farben benutzen, sondern die folgenden vier im Control hinterlegten Farben.

Diesen sollten dann natürlich auch noch RGB-Werte zugewiesen werden.
[gad]->xtd.btn.GadBody
[gad]->xtd.btn.GadText
[gad]->xtd.btn.GadBodySelected
[gad]->xtd.btn.GadTextSelected

CheckMarkGadget

Vergleichbar und im Verhalten gleich dem ToggleGadget. Ein Options-Button der, bis zum nächsten Klick darauf, seinen Selektionszustand beibehält.

*** Syntax:
function AddCheckmarkGadget (win as sGUIWindow ptr, PosX as integer, PosY as integer, Text as string="", Textleft as integer=0) as Gadget ptr

*** Parameter:

win	ein Zeiger auf ein Fenster, in welchem das CheckMarkGadget erscheinen soll falls das CheckMarkGadget auf dem Screen erscheinen soll, muss 0 übergeben werden
PosX PosY	ist die Position des CheckMarkGadgets im Fenster
Text	ein Text der im Control angezeigt wird, der sensible klickbare Bereich der Gadgets erweitert sich dann um den Textbereich
Textleft	wenn 1 dann wird der Text links vom Symbol angezeigt

*** Rückgabewert:
Zeiger vom Typ Gadget ptr auf das erzeugte Gadget

*** Hinweise:
Das Gadget ist nach Erzeugung im unselektierten Zustand und muß, wenn gewünscht, mit SetSelect() entsprechend konfiguriert werden

RadioButton

RBs sind Optionsbuttons wobei immer nur ein Button einer Gruppe selektiert sein kann

*** Syntax:
function AddRadioButton (win as sGUIWindow ptr, PosX as integer, PosY as integer, Text as string="", Head as Gadget ptr, Textleft as integer=0) as Gadget ptr

*** Parameter:

win	ein Zeiger auf ein Fenster, in welchem das RadioButton erscheinen soll falls das RadionButton auf dem Screen erscheinen soll, muss 0 übergeben werden
PosX PosY	ist die Position des RadionButtons im Parent-Fenster
Text	ein Text der im Control angezeigt wird, der sensible klickbare Bereich erweitert sich um die Textbreite
Head	wird 0 übergeben so stellt diese RadioButton den "Kopf" einer Radiobuttongruppe dar. In ihm wird eine Liste angelegt welche alle weiteren Mitglieder der Gruppe enthält. Soll ein weiterer RadioButton einer Gruppe hinzugefügt werden, so gibt man bei Head den Gadget Pointer zum ersten RadioButton der Gruppe an.
Textleft	ist dieser Parameter 1 dann wird der Text links vom Symbol angezeigt

*** Rückgabewert:
Zeiger vom Typ Gadget ptr auf das erzeugte Gadget

*** Hinweise:
Nach Erzeugung einer RB-Gruppe ist keines der RButtons vorselektiert!
Das Selektieren eines RadioButtons dieser Gruppe muß im Anschluß mit SetSelect() erfolgen.

Bei Bedienung eines RadioButtons durch den User erfolgt automatisch das Anpassen der anderen Mitglieder der Gruppe. Ergibt sich allerdings im Programmverlauf, dass eine bestimmte Selektion "erzwungen" werden muss, dann muss dies mit **allen** Mitgliedern einer Gruppe **einzeln** per SetSelect() erfolgen.
Nochmal mit anderen Worten: SetSelect() kann am zu „manipulierenden“ Control nicht erkennen, ob es sich dabei um ein RadioButton oder gar um eine RB-Gruppe handelt, es setzt lediglich **dessen (und nur dessen!)** Selektions-Status.

RadioToggle

Erzeugt ein RadioToggle bzw eine RadioToggleGruppe.
RTs sind Optionsbuttons wobei immer nur ein Button einer Gruppe selektiert sein kann.
Eine RadioToggleGruppe soll bei der Erstellung eines Property-Dialoges helfen und soll dort die Funktion der Seiten-Reiter erfüllen. An jedes der Rts einer Gruppe kann ein Fenster gekoppelt werden.

*** Syntax:
function AddRadioToggle (win as sGUIWindow ptr, PosX as integer, PosY as integer, GadWidth as integer, GadHeight as integer, Text as string, Head as Gadget ptr) as Gadget ptr

*** Parameter:

win	ein Zeiger auf ein Fenster, in welchem das RadioToggle erscheinen soll falls das RadioToggle auf dem Screen erscheinen soll, muss 0 übergeben werden
PosX PosY	ist die Position des RadioToggles im Parent-Fenster
GadWidth GadHeight	diese beschreiben die Breite und Höhe des RadioToggles
Text	ein Text der im Control angezeigt wird
Head	wird 0 übergeben so stellt dieses RadioToggle den "Kopf" einer RadioTogglegruppe dar. In ihm wird eine Liste angelegt welche weitere Mitglieder der Gruppe enthält. Soll ein weiteres RadioToggle einer Gruppe hinzugefügt werden, so gibt man bei Head den Gadget Pointer zum ersten RadioToggle der Gruppe an.

*** Rückgabewert:
Zeiger vom Typ Gadget ptr auf das erzeugte Gadget

*** Hinweise:
[gad]->xtd.rbc.RTWindow =[win]
Ihr kann ein Zeiger zu einem Fenster übergeben werden.
Beim Klicken auf ein RadioToggle wird dann das so gekoppelte Fenster angezeigt, andere in der Gruppe gekoppelte Fenster werden geschlossen.

Bei Bedienung eines RadioToggles durch den User erfolgt automatisch das Anpassen der anderen Mitglieder der Gruppe
Wie man aber an den Parametern sieht, ist eine Vorselektierung nicht vorgesehen.
Es muß also nach der Erstellung einer Gruppe die Selektierung eines Mitgliedes mit SetSelect() erfolgen.

Generell gilt: ergibt sich im Programmverlauf daß eine bestimmte Selektion "erzwungen" werden muß, dann muß dies mit allen Mitgliedern einer Gruppe einzeln per SetSelect() erfolgen.
Die Sichtbarkeit der gekoppelten Fenster muss dann auch „händisch“ mit ShowWindow()/HideWindow() erfolgen.

GetSelect

Mit dieser Funktion erhält man den Selektionsstatus eines Gadgets.
Eine sinnvolle Verwendung ist nur bei folgenden Gadgettypen möglich:
*ToggleGadget
*CheckMark
*Radiobutton
*RadioToggle

***Syntax:
function GetSelect (gad as _Gadget ptr) as integer

*** Parameter:

gad	ein Zeiger auf ein Gadget

*** Rückgabewert:

0 oder 1	0= das Gadget ist nicht selektiert, 1=es ist selektiert

*** Hinweise:

SetSelect

Mit dieser Funktion setzt man den Selektionsstatus eines Gadgets.
Eine sinnvolle Verwendung ist nur bei folgenden Gadgettypen möglich:
*ToggleGadget
*CheckMark
*Radiobutton
*RadioToggle

***Syntax:
sub SetSelect (gad as _Gadget ptr, Selection as integer=1)

*** Parameter:

gad	ein Zeiger auf ein Gadget
Selection	0=das Gadget soll nicht selektiert sein, 1=es soll selektiert sein (voreingestellt)

*** Rückgabewert:

*** Hinweise:

Arrow

Arrows sind einfache Buttons mit einem Pfeilsymbol. Beim Halten triggern sie.

*** Syntax:
function AddArrow (win as sGUIWindow ptr, PosX as integer, PosY as integer, DirArrow as integer) as Gadget ptr

*** Parameter:

win	ein Zeiger auf ein Fenster, in welchem der/das Arrow erscheinen soll falls der/das Arrow auf dem Screen erscheinen soll, muss 0 übergeben werden
PosX PosY	ist die Position der/des Arrows im Parent-Fenster
DirArrow	bestimmt die Richtung des Pfeilsymbols 0=links 1=rechts 2=hoch 3=runter

*** Rückgabewert:
Zeiger vom Typ Gadget ptr auf das erzeugte Gadget

*** Hinweise:

StringGadget

StringGadget ist ein einzeiliges Eingabefeld.

*** Syntax:
function AddStringGadget(win as sGUIWindow ptr, PosX as integer, PosY as integer, GadWidth as integer, MaxChars as integer=0, CharLimitation as integer=0, ShowEnd as integer=0, Focus as integer=0, Mode as integer=0) as Gadget ptr

*** Parameter:

win	ein Zeiger auf ein Fenster, in welchem das StringGadget erscheinen soll falls das StringGadget auf dem Screen erscheinen soll, muss 0 übergeben werden
PosX PosY	ist die Position des StringGadgets im Parent-Fenster
GadWidth	dies beschreibt die Breite des StringGadgets, die Höhe ist abhängig vom benutzten Font
MaxChars	eine Begrenzung der Anzahl der Zeichen die eingegeben werden kann, 0 entspricht keiner Längenbegrenzung
CharLimitation	hierüber kann die Art der "zugelassenen" Zeichen begrenzt werden 0= keine Beschränkung, voreingestellt 1= nur Zeichen die dezimale Integerzahlen darstellen 2= nur Zeichen die dezimale Fließkommazahlen darstellen 3= nur Zeichen die Binärzahlen darstellen 4= nur Zeichen die Hexadezimalzahlen darstellen
ShowEnd	hier kann bei "überlangem" Inhalt bestimmt werden, welches "Ende" wichtiger ist und angezeigt wird, solang nicht editiert wird 0= Anfang des Strings, voreingestellt 1= Ende des Strings
Focus	normalerweise ist nach einem "Return" die Eingabe in ein StringGadget beendet. Bei Focus=1 kann weiter editiert werden, solang kein anderes Gadget (oder Fenster) angeklickt wurde.
Mode	0=Editiermodus, Text kann bearbeitet werden 1=ViewModus, Text wird nur angezeigt

*** Rückgabewert:
Zeiger vom Typ Gadget ptr auf das erzeugte Gadget

*** Hinweise:
Generell ist zu beachten das die verwaltete Eingabe vom Typ immer ein String ist. Wer also ein StringGadget ausliest und den Inhalt als Zahlentyp benötigt, muss entsprechende Konvertierungen vornehmen.
Im umgekehrten Fall gilt dies genauso, ein Zahlenwert muß zu einem String konvertiert werden.
Nach Erzeugung ist das Gadget leer.
Für das Setzen und Auslesen des StringGadgets stehen die Routinen GetString() und SetString() zur Verfügung

SetString

Setzt einen Inhalt eines StringGadgets

***Syntax:
sub SetString (gad as Gadget ptr, Text as string)

*** Parameter:

gad ein Zeiger auf ein StringGadget

Text Text, der im StringGadget angezeigt werden soll

*** Rückgabewert:
/

*** Hinweise:
/

GetString

Liefert den Inhalt eines StringGadgets

***Syntax:
function GetString (gad as Gadget)

*** Parameter:
gad ein Zeiger auf ein StringGadget

*** Rückgabewert:
ein String, Inhalt des StringGadgets

*** Hinweise:
/

TextField

Das TextField ist im Grunde ein ganz einfacher Editor, man kann mehrzeiligen Text eingeben und rudimentär bearbeiten.

*** Syntax:
function AddTextField(win as sGUIWindow ptr, PosX as integer, PosY as integer, BoxWidth as integer, BoxHeight as integer, Mode as integer=0) as Gadget ptr

*** Parameter:
win ein Zeiger auf ein Fenster, in welchem das TextField erscheinen soll
falls das TextField auf dem Screen erscheinen soll, muss 0 übergeben werden

PosX ist die Position des TextField im Parent-Fenster
PosY

BoxWidth dies beschreibt die Breite und Höhe des TextFields
BoxHeight

Mode Darstellungsmodus 0=Editiermodus, Text kann bearbeitet werden
1=ViewModus, Text wird nur angezeigt

*** Rückgabewert:
Zeiger vom Typ Gadget ptr auf das erzeugte Gadget

*** Hinweise:
… hier muss ich nun etwas weiter ausholen, also …
Das TextField enthält, wie auch das StringGadget, ein UTD(User Defined Type) mit ein paar Methoden(Routinen). Diesen UDT verwaltet den mehrzeiligen Text, kann ihn editieren und enthält Routinen für das Laden und Speichern des Textes. Auch sGUI selbst „kommuniziert“ nur über diese Methoden mit dem UDT, hier sind es dann die Methoden für die Cursorsteuerung und das Editieren.
Wie komme ich nun an diese Methoden?

[gad]→xtd.Tcontainer→(Methode(Parameter))

[gad] stellt den Zeiger auf unser TextField dar, dazu kommt etwas Referenzierungszauber plus den Namen der Methode und möglichen Parametern.

Hier die wichtigsten Methoden:
Laden ...
aus Datei
[gad]→xtd.Tcontainer→LoadText (filename as string, linebreak as string=chr(13,10))
filename Dateiname der zu ladenen Datei
linebreak falls die Datei eine „exotische“ Zeichenkombination als Zeilenumbruch benutzt, hiermit übergeben

aus einem String
[gad]→xtd.Tcontainer→SetText (s as string, linebreak as string=chr(13,10))
s ein String der irgendeinen Text enthält
linebreak falls der String eine „exotische“ Zeichenkombination als Zeilenumbruch benutzt, hiermit übergeben

Speichern ...
in eine Datei
[gad]→xtd.Tcontainer→SaveText (filename as string, linebreak as string=chr(13,10))
filename Dateiname der zu speichernde Datei
linebreak falls die Datei eine „exotische“ Zeichenkombination als Zeilenumbruch benutzen soll, hiermit übergeben

in einen String (als Funktion)
[gad]→xtd.Tcontainer→GetText (linebreak as string=chr(13,10)) as string
linebreak falls die Datei eine „exotische“ Zeichenkombination als Zeilenumbruch benutzen soll, hiermit übergeben

Abfrage Zeileninhalt als Funktion
[gad]→xtd.Tcontainer→GetRowContent (i as integer) as string
i Zeilennummer

'Ersetzen des Zeileninhaltes einer bestimmten Zeile
[gad]→xtd.Tcontainer→SetRowContent (i as integer, t as string)
i Zeilennummer
t String(Text) der den bisherigen ersetzen soll/wird

neue Zeile (mit Inhalt) am Textende anhängen
[gad]→xtd.Tcontainer→AppendRow (t as string="")
t Text, den die neue Zeile enthalten soll

Text komplett löschen
[gad]→xtd.Tcontainer→ClearText

****

Wer mehr Methoden nutzen möchte sollte sich die public Methoden des UDTs „sGUIText“ in der Datei „sGUI\external\ sGUIText.bi“ genauer ansehen.

ListBox

Die ListBox ist eine statische AuswahlBox mit Einträgen. Je nach Konfiguration können ein oder mehrere Einträge darin selektiert/deselektiert werden.

*** Syntax:
function AddListBox(win as sGUIWindow ptr, PosX as integer, PosY as integer, BoxWidth as integer, BoxHeight as integer, DisplayMode as integer=0, SelectionMode as integer=0) as Gadget ptr

*** Parameter:
win ein Zeiger auf ein Fenster, in welchem die ListBox erscheinen soll
falls die ListBox auf dem Screen erscheinen soll, muss 0 übergeben werden

PosX ist die Position der ListBox im Parent-Fenster
PosY

GadWidth dies beschreibt die Breite und Höhe der ListBox
GadHeight

DisplayMode hierüber wird die Darstellung der Einträge in der ListBox konfiguriert
0= selektierte Eintrage werden farblich hervorgehoben, Text=Colors.Colors.GadTextSelected und der Hintergrund=Colors.GadBodySelected
1= selektierten Einträgen wird ein Häkchen vorangestellt
2= optimiert für den Fall daß die ListBox den Inhalt eines Festplattenverzeichnisses darstellen soll. Setzt zusätzliche Daten innerhalb der Einträge vorraus.
3= hier ist es möglich, Einträge als nicht anklickbare Labels zu definieren. Setzt zusätzliche Daten innerhalb der Einträge voraus

SelectionMode hierüber wird das Selektionsverhalten eingegestellt
0= Single Select: es kann vom User nur ein Eintrag selektiert werden. Das Anklicken eines anderen Eintrages führt zum Wechsel der Selektion. Eine Deselektion durch nochmaliges Anklicken ist nicht möglich.
Solang die ListBox vom Program-User benutzt wird, ist also immer ein Eintrag selektiert.
Wobei erwähnt sein sollte das auch in diesem Modus ein "Nichts ist selektiert"-Zustand möglich ist.

1= Single Deselectable: es kann vom User nur ein Eintrag selektiert werden. Das Anklicken eine anderen Eintrages führt zum Wechsel der Selektion. Wird ein bereits selektierter Eintrag nochmalig angeklickt, wird dessen Selektion aufgehoben.
Es kann sowohl keiner oder maximal ein Eintrag selektiert sein.

2= Multi Deselectable: es können vom User mehrere Einträge selektiert werden. Wird ein bereits selektierter Eintrag nochmalig angeklickt, wird dessen Selektion aufgehoben.
Es können sowohl alle als auch kein Eintrag selektiert sein.

*** Rückgabewert:
Zeiger vom Typ Gadget ptr auf das erzeugte Gadget

*** Hinweise:
Wenn ListBox und Einträge erstellt worden sind, sollte generell eine entsprechende (Vor-)Selektierung mit SetListBox() erfolgen.

SetListBox

Selektiert/Deselektiert einen Eintrag einer ListBox

*** Syntax:
sub SetListBox(gad as Gadget ptr, i as integer,Selection as integer=1)

*** Parameter:

gad	ein Zeiger auf eine ListBox
i	Indexnummer des Eintrages dessen Selektion geändert werden soll
Selection	1=Eintrag soll selektiert sein 0=Eintrag soll nicht selektiert sein

*** Rückgabewert:
/

*** Hinweise:
Nach Erzeugung einer ListBox und deren Einträge ist gegebenenfalls eine entsprechende Selektion mit diesem Befehl vorzunehmen

GetListBox

Liefert einen (genauer den ersten) oder weitere Indizes selektierter Einträge einer ListBox
Dient also der Abfrage einer ListBox

*** Syntax:
function GetListBox(gad as Gadget ptr, index as integer=0) as integer

*** Parameter:

gad	ein Zeiger auf eine ListBox
index	wenn>0 dann stellt dies die Indexnummer selektierten Eintrages dar.

*** Rückgabewert:
eine Indexnummer eines selektierten Eintrages. Falls kein Eintrag selektiert ist wird eine 0 rückgegeben

*** Hinweise:
Diese einfache Schleifenkonstruktion fragt Mehrfachselektionen ab:

```
index=GetListBox(lbx)
do
	'if index then
	'dann mach dies oder das
	'end if

	index=GetListBox(lbx,index)
loop until index=0
```

Wenn index=0 dann wurde kein (weiterer) selektierter Eintrag gefunden und der Loop wird verlassen

DropDownListBox

Erzeugt eine DropDownListBox(früher ComboBox genannt, aber nach Wiki-Definition keine ist) mit Einträgen. Es kann nur ein Eintrag darin selektiert sein.

*** Syntax:
function AddDropDownListBox (win as sGUIWindow ptr,PosX as integer,PosY as integer,GadWidth as integer,GadHeight as integer,ListBoxWidth as integer=200,ListBoxHeight as integer=100,mode as integer=0) as Gadget ptr

*** Parameter:

win	ein Zeiger auf ein Fenster, in welchem die DropDownListBox erscheinen soll falls die DropDownListBox auf dem Screen erscheinen soll, muss 0 übergeben werden
PosX PosY	ist die Position der DropDownListBox im Parent-Fenster
GadWidth GadHeight	diese beschreiben die Breite und Höhe der DropDownListBox
ListBoxWidth ListBoxHeight	diese beschreiben die Breite und Höhe der aufgeklappten ListBox.
mode	Bedienkonzept des Controls. Zum einen gibt es die Möglichkeit eines Auswahlfensters, in dem man den entsprechende Eintrag auswählt, "very common" denke ich. Die andere Bedienvariante besteht in einer Art von rotierenden Eintragsliste. Wer noch das Amiga-OS kennt, wird sich an das Cycle-Gadget erinnern :). Man muß so oft ins Control zu klicken, bis der entsprechende Eintrag erscheint. Dies ist nur sinnvoll bei relativ wenigen Einträgen.

0 (voreingestellt) ein Auswahlfenster wird aufgeklappt und einer der Einträge kann nun (angescrollt und..) ausgewählt werden

1 Mix aus beidem...
links: Auswahlfenster
rechter Symbolbereich: rotierende Liste

2 noch ein Mix aus beidem...
links: rotierende Liste
rechter Symbolbereich: Auswahlfenster

3 nur rotierende Liste

*** Rückgabewert:
Zeiger vom Typ Gadget ptr auf das erzeugte Gadget

*** Hinweise:
Wenn DropDownListBox und Einträge erstellt worden sind, sollte generell eine entsprechende (Vor-)Selektierung mit SetDDListBox() erfolgen.
Falls gewünscht, kann die Box allerdings auch einen "nichts ist selektiert" Zustand haben.

SetDDListBox

Selektiert/Deselektiert einen Eintrag einer ListBox

*** Syntax:
sub SetDDListBox(gad as Gadget ptr,i as integer, Selection)

*** Parameter:
gad ein Zeiger auf eine ListBox

i Indexnummer des Eintrages dessen Selektion geändert werden soll

Selection 1=Eintrag soll selektiert sein
0=Eintrag soll nicht selektiert sein

*** Rückgabewert:
/

*** Hinweise:
Nach Erzeugung einer ListBox und deren Einträge ist gegebenenfalls eine entsprechende Selektion mit diesem Befehl vorzunehmen.

GetDDListBox

Liefert den Index des selektierten Eintrages einer DropDownListBox

*** Syntax:
function GetDDListBox(gad as Gadget ptr) as integer

*** Parameter:
gad ein Zeiger auf eine ListBox

*** Rückgabewert:
eine Indexnummer eines selektierten Eintrages. Falls kein Eintrag selektiert ist, wird eine 0 rückgegeben

*** Hinweise:
/

LoadProportionalFont

Läd einen Bitmap-Font in den entsprechenden Slot. Dieser Font muss mit meinem TTF-Fontkonverter CharSet2FBFont erstellt worden sein. Der BitmapFont selbst muss nicht zwingend proportional sein

*** Syntax:
sub LoadProportionalFont (filename as string)

*** Parameter:
filename Dateiname eines BitmapFonts

*** Rückgabewert:
/

*** Hinweise:
/

LoadFixedFont

Läd einen Bitmap-Font in den entsprechenden Slot. Dieser BitmapFont sollte monospaced sein.
Der hier geladene Font wird ausschliesslich im StringGadget und im TextField verwendet.

*** Syntax:
sub LoadFixedFont (filename as string)

*** Parameter:
filename Dateiname eines BitmapFonts

*** Rückgabewert:
/

*** Hinweise:
Falls der geladene Font nicht monospaced ist, kann die Laufweite (feste Breite) nachträglich mit SetFixedWidth() eingestellt werden

SetFixedWidth

Falls via LoadFixedFont() kein monospaced Font geladen wurde, lässt sich mit diesem Befehl eine feste Laufweite einstellen

*** Syntax:
sub SetFixedWidth(w as integer)

*** Parameter:
w Laufweite oder feste Breite der Zeichen des BitmapFonts im „monospaced Font Slot“

*** Rückgabewert:
/

*** Hinweise:
/

LoadMenuFont

Läd einen Bitmap-Font in den entsprechenden Slot für die Darstellung der Menüs.

*** Syntax:
sub LoadMenuFont (filename as string)

*** Parameter:
filename Dateiname eines BitmapFonts

*** Rückgabewert:
/

*** Hinweise:
/

FileRequester

Filerequester sind in sGUI als Gadget(mit eigenem Fenster) konzipiert und können somit auch wie ein Gadget in einem laufenden Eventloop abgefragt werden.
Es ist dadurch möglich mehrere unterschiedlich konfigurierte Filerequester zu erzeugen

*** Syntax:
function AddFileRequester (doit as string="doit", cancel as string="cancel", Mode as integer=0) as Gadget ptr

*** Parameter:
doit Text des "AktionsButtons"

cancel Text des AbbruchButtons

Mode ...genauer FEXISTS-Mode!
wenn =1 wird der Pfad+Dateiname über die FBeigene FEXISTS() Funktion auf deren Gültigkeit überprüft.
Der FileRequester kann nur über mit einem gültigen Dateipfad oder dem Abbruchbutton verlassen werden.
Im Falle einer Ungültigkeit "poppt" ein einfaches Warnfenster auf!
wenn =0 wird Pfad+Dateiname nicht überprüft

*** Rückgabewert:
Zeiger vom Typ Gadget ptr auf das erzeugte Gadget

*** Hinweise:

ShowFileRequester

Das Anzeigen des FileRequesters erfolgt über den Befehl ShowFileRequester.
Ein über diesen Befehl geöffneter Filerequester benötigt einen laufenden
Eventloop mit dem MasterControlProgram

Der Vorteil dieses Aufrufs liegt in der Möglichkeit trotz geöffnetem Filerequesters weitere
GUI externe Sachen im Eventloop ablaufen zu lassen

*** Syntax:
sub ShowFileRequester (gad as Gadget ptr,Path as string="",Filename as string="")

*** Parameter:

gad	Zeiger auf einen Filerequester
Path	Pfad eines Verzeichnisses das im Filerequester angezeigt werden soll
Filename	möglicher voreingesteller Name einer Datei

*** Rückgabewert:
/

*** Hinweise:
/

GetFileRequester

nach Verlassen eines Filerequesters wir ein entsprechendes Ereignis (GADGETMESSAGE) erzeugt, auf welches man dann reagieren kann
Mit GetFileRequester() wird der Filerequester ausgelesen.

*** Syntax:
function GetFileRequester (gad as Gadget ptr) as string

*** Parameter:

gad	Zeiger auf einen Filerequester

*** Rückgabewert:
ein String der entweder einen kompletten Pfad+Dateiname oder einen Leerstring enthält

*** Hinweise:
/

OpenFileRequester

ein Filerequester als Funktion
Die Erzeugung bzw. dadurch auch die Grundkonfiguration eines oder mehrerer(!) FileRequester mittels AddFileRequester() ist notwendig. Dies ist im Grunde genommen "nur" ein in eine Funktion gekapselter EventLoop in dem das MasterControlProgram aufgerufen wird.

Diese Version ist für Anwender gedacht, die lediglich einen Filerequester in ihrem Programm benötigen, aber
sonst weiter nichts mit sGUI zu tun haben möchten.
Um einen "SGUI Screen" kommt man allerdings nicht herum!

*** Syntax:
function OpenFileRequester(gad as Gadget ptr,Path as string=curdir,Filename as string="") as string

*** Parameter:

gad	ein Zeiger auf ein zuvor erzeugten FileRequester
Path	ein Dateipfad den der Filerequester anzeigen soll
Filename	eine voreingestellter Dateiname

*** Rückgabewert:
liefert einen String der, bei erfolgreichem Beenden des FRs, einen Pfad+Dateiname enthält. Anderenfalls ist der zurückgegebene String leer.

*** Hinweise:

'/

PopUpMenü / PullDownMenü

Dieses Features sind bisher noch nicht komplett programmiert worden, aber Teile davon existieren bereits und sind auch benutzbar!
Wie erstellt man Menüs?

Zuerst benötigt man die MenüBasis. Dies ist in erster Linie eine Liste, die eine Art „Beschreibung“ über den Aufbau des Menüs enthält. In ihr werden alle Einträge, CheckMarks und SubMenüs und deren Eigenschaften definiert.
Diese Liste muss einem bestimmten Syntax entsprechen.
Aus dieser Liste, wenn man so will - der Menübeschreibung, wird dann das eigentliche Menü mittels entsprechenden Befehl erstellt.
Wichtig hierbei ist: jedes Menü hat seine eigene MenüBasis, anders gesagt: aus einer MenüBasis sollte auch nur ein Menü erstellt werden!
Derzeitig sind nur kleine PopUpMenüs möglich. Ans Fenster gekoppelte PullDownMenüs sind in Arbeit :) …

NewMenuBase

Erzeugt eine sGUIListe welche später eine Menübeschreibung enthalten wird

*** Syntax:
function NewMenuBase as sGUIList ptr

*** Parameter:
/

*** Rückgabewert:
ein Zeiger vom Typ sGUIList ptr

*** Hinweise:
Dies ist eine Funktion. Man sollte also eine entsprechend dimensionierte Variable bereitstellen:
<code>
dim as sGUIList ptr meinMenu=NewMenuBase
</code>
Die Beschreibung des Menüs darauffolgend benötigt den Zeiger auf diese Liste

Item, CheckMark, Separator, OpenMenuStrip, CloseMenuStrip

Diese Befehle erzeugen entsprechende Einträge in einer MenuBase.

*** Syntax:
function Item(menulist as sGUIList ptr, txt as string, activation as integer=1) as integer
function CheckMark(menulist as sGUIList ptr, txt as string, activation as integer=1, selection as integer) as integer
function Separator(menulist as sGUIList ptr) as integer
function OpenMenuStrip(menulist as sGUIList ptr, txt as string,activation as integer=1) as integer
function CloseMenuStrip(menulist as sGUIList ptr) as integer

*** Parameter:

menulist	ein Zeiger auf eine MenuBase, dem dieser Eintag hinzugefügt wird
txt	falls ein Eintrag ein Text enthalten kann, hier definieren
activation	wenn 1=anwählbar, wenn 0=nicht anwählbar
selection	wenn 1=selektiert , wenn 0=nicht selektiert dargestellt

*** Rückgabewert:
ein integer Wert, 1 wenn funktion erfolgreich ausgeführt wurde, anderenfalls 0

*** Hinweise:
zu den möglichen Einträgen:
Ein Item ist ein ganz normaler Menüpunkt
Ein CheckMark ist ein Item, das zwischen selektiertem oder nicht selektiertem Zustand wechseln kann.
Ein Separator ist im weitesten Sinn einfach nur ein Trennbalken, um optisch Gruppen im Menü erzeugen zu können.
Mit OpenMenuStrip/CloseMenuStrip lassen sich Untermenüs erzeugen.
<code>
dim as sGUIList ptr menulist=NewMenuBase
Item(menulist,"Viereck",1)
Item(menulist,"Dreieck",1)
OpenMenuStrip (menulist,"runde Sachen...")
Item(menulist,"Kreis",1)
Item(menulist,"Ellipse",1)
CloseMenuStrip(menulist)
Separator(menulist)
CheckMark(menulist,"aktiv",,0)
Item(menulist,"Beenden",0)
</code>

CreatePopUpMenu

Erzeugt aus einer MenüBase (mit entprechenden Einträgen) ein PopUpMenü. Es werden im Hintergrund Fenster und Gadgets auf Grundlage der MenuBase herstellt.

*** Syntax:
sub CreatePopUpMenu(menulist as sGUIList ptr)

*** Parameter:
menulist ein Zeiger auf eine MenuBase, aus der ein PopUpMenü erstellt werden soll

*** Rückgabewert:
/

*** Hinweise:
Das erzeugte Menü ist an seine MenuBase „gekoppelt“

OpenPopUpMenu

Dieser Befehl öffnet ein an eine MenuBase gekoppeltes Menü an einer bestimmten Stelle auf dem Screen.
Unter welchen Bedingungen sich dieses öffnet, bleibt letztlich dem Programmierer überlassen, das kann ein Rechtsklick mit der Maus sein, oder ein bestimmter Tastendruck.

*** Syntax:
sub OpenPopUpMenu (menulist as sGUIList ptr, PosX as integer, PosY as integer)

*** Parameter:
menulist ein Zeiger auf eine MenuBase

PosX X/Y-Koordinaten auf dem Screen
PosY

*** Rückgabewert:
/

*** Hinweise:

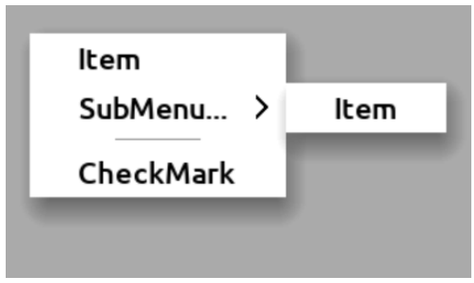
Menüabfrage

Der folgende Code wird als Beispiel das rechts im Bild zu sehende PopUpMenu erzeugen.
<code>

```
dim as sGUIList ptr menulist=NewMenuBase

Item(menulist,"Item",1)
OpenMenuStrip (menulist,"SubMenu...")
        Item(menulist,"Item",1)
CloseMenuStrip(menulist)
Separator(menulist)
CheckMark(menulist,"CheckMark",,0)

CreatePopUpMenu(menulist)
```



</code>

Es gibt zwei Systemvariablen die gesetzt werden, sobald ein Menüeintrag eines PopUpMenüs angeklickt wurde:
MENUBASE und **MENUID.**

MENUBASE enthält den Zeiger auf eine MenuBase, also der Liste aus der unser PopUpMenü erstellt wurde.

MENUID enthält die ID des angeklickten Eintrages. **Jeder** Eintrag in der Liste bekommt eine fortlaufende Nummer, beginnend mit 1, und dies ist seine **ID**. Auch Einträge die nicht angewählt oder aus syntaktischen Gründen in der Liste stehen, werden mit einer Nummer versehen:

Eintrag	ID
Item	1
OpenMenuStrip	2
Item	3
CloseMenuStrip	4
Separator	5
CheckMark	6

Die rot markierten Einträge(bzw deren IDs) sind dann diejenigen, auf die man im EventLoop reagieren muss. Dies könnte dann so aussehen:

<code>

```
do
  sleep 1
  MasterControlProgram
  if RMB=RELEASE then OpenPopUpMenu(menulist,MOUSEX, MOUSEY) 'ein RechtsKlick öffnet PopUpMenü

  if MENUBASE then
  select case MENUBASE 'falls es meherere Menüs gibt, nach deren Base unterscheiden

     case menulist
```

```
    if MENUID then

        select case MENUID

        case 1   'Item

        case 3   ‘Item im Submenü

        case 6   ‘CheckMark
                 GetMenuEntry(menulist,6,,selection) ‘Selektionsstatus des Checkmarks auslesen

        end select
 end if
loop until SCREENCLOSEBUTTON
```
</code>

… under Construction