

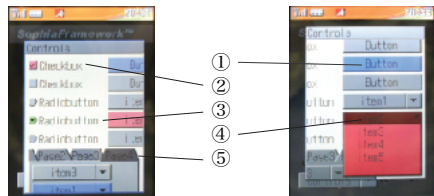
■ 汎用コンポーネント

ウィンドウやメニュー、ダイアログ、ボタン、ラジオボタン、チェックボックス、タブ、ブラウザなど数多くの汎用コンポーネントが用意されています。

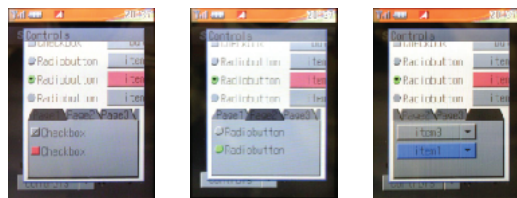
汎用コンポーネントにより、図のように複雑なUIが簡単に構築できます。

【クラスの例】

- SFRButtonControl ..... ①
- SFRCheckboxControl ..... ②
- SFRRadiobuttonControl ..... ③
- SFRComboboxControl ..... ④
- SFRTabControl ..... ⑤
- SFRLabelControl
- SFRBrowserControl



◀ラベル表示や色設定など、自由にカスタマイズできます。



◀タブの中に、ラジオボタンやチェックボックスなどのコントロールを自由に配置できます。

■ ユーザー定義コンポーネント

ユーザーが独自にコンポーネントを定義できる基底クラスを用意しています。これによりユーザー独自のボタンやチェックボックスなどのコントロールを簡単に実装できます。

【基底クラスの例】

- SFRLabelBase
- SFRButtonBase
- SFRCheckboxBase
- SFRRadiobuttonBase

■ BREW C++ ラッパー

ラッパークラスにはスマートポインタの機能も含まれており、インターフェースの破棄について考慮する必要がなくなります。

【IGraphicsインターフェースの例】

BREW の場合

```
IGraphics* g;
IShell* s;
AEERect rect = {0, 0, 100, 100};

ISHELL_CreateInstance(s, AEECLSID_GRAPHICS, &g);
if (g != NULL) {
    IGRAPHICS_DrawRect(g, &rect);
    IGRAPHICS_Release(g);
}
```

S o p h i a F r a m e w o r k の場合

```
SFBGraphicsSmp g;
SFXRect rect(0, 0, 100, 100);

g = SFBGraphics::Instance();
if (g != NULL) {
    g->DrawRect(&rect);
}
```

SophiaFramework に含まれる代表的なユーティリティークラスには以下のようなものがあります。

SFXPointer	各種スマートポインタの提供	
	SFXBrewPointer	BREW インターフェースのためのスマートポインタ
SFXString	文字列操作に関するクラスと API の提供	
	SFXAscii ★	ASCII 文字の操作
	SFXAnsiString	char 文字列の管理と操作
	SFXWideString	AECHAR 文字列の管理と操作
	SFXShiftJIS	ShiftJIS 文字列の変換
SFXShape	図形操作に関するクラスと API の提供	
	SFXSize	サイズの管理と演算
	SFXMargin	マージンの管理と演算
	SFXPoint	AEEPoint の管理と演算
	SFXLine	AEELine の管理と演算
	SFXRect	AEERect の管理と演算
	SFXTriangle	AEETriangle の管理と演算
	SFXCircle	AEECircle の管理と演算
	SFXArc	AEEArc の管理と演算
	SFXPie	AEEPie の管理と演算
	SFXEllipse	AEEEllipse の管理と演算
	SFXPolygon	AEEPolygon の管理と演算
	SFXPolyline	AEEPolyline の管理と演算
SFXClip	AEEClip の管理と演算	
SFXColor	色の操作に関するクラスと API の提供	
	SFXColor	RGB 色情報の管理と演算
SFXCollection	データの操作に関するクラスと API の提供	
	SFXIterator	各コレクションへのイテレータ
	SFXArray	配列を使用したデータの管理と操作
	SFXList	リスト構造を使用したデータの管理と操作
	SFXHashMap	ハッシュマップを使用したデータの管理と操作
	SFXPropertyList ★	名前とデータの組の管理と操作
SFXMathematics	数値演算に関するクラスと API の提供	
	SFXFloat64	浮動小数点型への演算子と三角関数や指数・対数関数の提供
	SFXTrigonometric	三角関数表を作成して sin, cos, tan を計算
	SFXRandom ★	抽象的な乱数クラス
	SFXBrewRandom ★	BREW API をラップした乱数クラス
SFXLinearRandom ★	シードの設定が可能な乱数クラス	
SFUStream	インサータやエクストラクタに対応したストリームクラスの提供	
	SFUStream	抽象的なストリーム
	SFUFileStream	ファイルを扱うストリーム
	SFUMemoryStream	メモリを扱うストリーム
	SFUNetworkStream	ネットワークを扱うストリーム
SFUNetwork	通信操作に関するクラスと API の提供	
	SFUPEndPoint	IP アドレスとポート番号の管理と操作
	SFUHttpConnection	JAVA のような HTTP 通信クラス
	SFUHostResolver ★	DNS を解決するクラス
	SFUMail ★	メールを解析するクラス
	SFUSmt ★	メールを送信するクラス
SFUPOP3 ★	メールを受信するクラス	
SFXGeneral	その他汎用的なユーティリティークラスと API の提供	
	SFXHelper ★	BREW のヘルパー関数をラップしたクラス
	SFXEndian	多様なエンディアン変換 API
	SFXGraphics	IDisplay と IGraphics を統合して強化した描画クラス
	SFXEvent	イベントの管理と操作
	SFXBuffer	バッファの管理と操作
	SFXRingBuffer	リングバッファの管理と操作
	SFXDateTime ★	日付の管理と演算
	SFXDeviceInfo	AEEDeviceInfo 構造体の強化
SFXConfig	初期設定ファイルの管理と操作	

※上記仕様は、次期バージョン SophiaFramework 2.3 のものです。  
 SophiaFramework 2.3 ではユーティリティークラスやラッパークラスのコードサイズや速度に対する最適化が行われています。また、便利な API が数多く追加されています。  
 ※ ★ …NEWクラス