

テンプレートを用いた、使いやすいGUI画面の設計法

3N-4

甲斐 こそえ 菅沼 毅

NTT情報システム本部

1.はじめに

現在、GUIが普及し、それを支援するGUI構築ツールも充実してきている。このため、GUIを駆使したAPを、誰でも容易に開発できる環境が整いつつある。しかしGUIとキャラクターベースの画面では画面設計に要する技術が異なるため、社内ではGUIでのノウハウ不足が原因で、ビジネス系システムのGUI画面への移行が、円滑になされていない。具体的には次のような問題が存在する。

- ・各システムの設計者が規制もなく自由で作っており、操作性や見栄えの統一性を欠く。
- ・操作者にとって分かりにくい画面が多い。
- ・画面作成に多くの工数が掛かる。

これらに対応するためには、画面設計に関するノウハウを持たない初心者でも、統一のとれた分かりやすい画面を、小さい工数で作成できるような支援方法が必要である。

以上を受け、本稿ではGUIの初心者でビジネス系システムの画面設計者を対象として前述の問題を解決、かつ普及し易い支援方法の実現を目的とした。ここで使いやすい画面とは、オペレータのミスを低減し、疲労度を抑え、マニュアルが無くても操作方法が判る画面を指す。

2.テンプレート

本稿では、業務システム画面の原形となるひな型画面を使用する支援方法について述べる。このひな型画面を、テンプレートと呼ぶ。

テンプレートの検討において操作性や見栄えの統一をとるために、変更を許さない箇所を明確にするようにした。また使いやすさの確保のために、画面作成のノウハウ、すなわちスタイルガイドや人間工学的な考察を作り込み、更に、作業工数を減少させるためにカスタマイズの範囲で画面が作成できるレ

ベルまで、具体的にLook & Feel を規定した。

このようなテンプレートを基に、これに変更を加えることで、目的のシステム画面を得る。

テンプレートは以下の条件を持つ。

- (1)必要なものをすべて標準で装備している。
 - ・画面作成時に必要の無い部品を削除することにより、誰が作っても同じ見栄えと操作性を持つ画面が作成できる。
- (2)入力特性ごとに複数パターン用意する。
 - ・テンプレートの選択指針を明らかにすることにより、作成対象画面に最適なものを選択して利用できる。
- (3)スタイルガイドよりも高位の規定である。
 - ・スタイルガイドでの規定だけでは自由度が大きく、統一が取れない。このため、より業務寄りの大きな単位で規定することにより、画面の統一性を生産性の向上を図る。

テンプレートはGUI構築ツールを使用して作成し、GUI構築ツールの機能を利用して変更を加えて目的の画面を作成することとし、画面設計者にはGUI構築ツールのデータファイルの形で配布する。

テンプレートの検討手順は以下の通りである。

- ①現行社内システムで使用されている画面の入出力項目を分析、類型化する。
- ②個々のパターン毎に使いやすさを考慮し、望ましいLook&Feel を決定する。

3.要求される特性

現在社内で使用しているビジネス系システムのひとつを選択してその全画面を分析した結果、以下のことが判明した。

(1)ビジネス系システムは以下の3種の画面で構成されている。

- ・業務画面：データ操作等の通常業務を行う
- ・操作性支援画面：業務の中で必要に応じて呼ばれる操作性を高めるための画面
- ・業務支援画面：常時表示され、業務の位置や流

れを示し、業務そのものの支援を行なう画面
(2)データの型は以下の3種で充足する。

- ・独立した個々のデータ
- ・規則性のある繰り返しを持つデータの集合体
- ・イメージデータ

4. テンプレートの実現

3.で明確になった現状の画面特性を基に、Look & Feel を規定する。

4. 1 モデル化

画面には外枠部分と、そこに配置されるGUI部品がある。ここでGUI部品とは、ボタンやラベル等の、Windowsでは構成要素、Motifではコントロールと呼ばれているものを指す。しかし、人間は画面上のGUI部品を単独ではなく、視覚的にひとまとまりで認識する傾向があるため、このまとまりを中間単位として扱うことにした。これをフォーム部品と呼ぶ。

よってテンプレートの構成を、GUI部品を張り付けたフォーム部品を基本画面の作業領域に配置する、階層化構造とした。(Fig.1)

4. 2 画面特性との対応付け

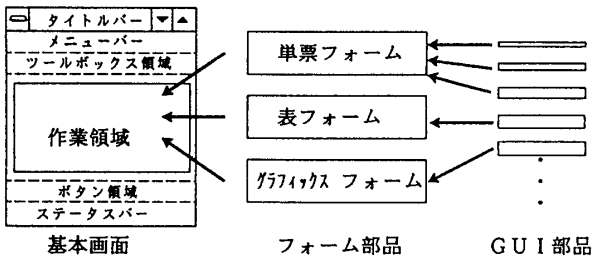


Fig.1 画面の基本構成

- ・GUI部品は、ウィンドウシステムのものを使う。データ形式毎に、使用するGUI部品は限定する。
- ・フォーム部品は、同一のデータ形式毎にGUI部品をまとめた。このため、3.(2)の結果を参考として、フォーム部品は以下の3種とする。

- (1)単票フォーム：互いに独立なデータの集合体。基本的にラベルとコンボボックスで代表される。
- (2)表フォーム：基本的に表の形式で表現する。
- (3)グラフィックスフォーム：イメージデータの表示領域

・基本画面は画面の外枠部分で、画面の機能に係わらず、一意である。必要に応じてステータスバーやツールボックス等を削除して使用する。

4. 3 Look & Feelの決定

これまでの結果に基づき、市販品との比較及びスタイルガイドを参考にした人間工学的な検証を加えてLook & Feel を決定した。

決定したことの一例を以下に挙げる。

- ①基本画面におけるフォーム部品の配置
- ②フォーム部品内でのGUI部品の配置
- ③画面や部品の色や大きさ、形状等

これらを検討し、テンプレートを決定した。更に、業務分析が終わり、入出力項目が決まれば、自動的にテンプレートが決定できるような選択指針を決定した。機能的には同一であるが、Look & Feel を考慮した結果、2つに分けられた画面も存在する。

最終的に決定したテンプレートは以下に挙げる、全25パターンである。

5. 評価

	概要	総数
業務画面	通常業務画面	全13
操作性支援画面	メッセージ、ヘルプ、状況表示等	全9
業務支援画面	ナビゲーション、メニュー、ブラウザ	全3

Fig.2 テンプレート分類

テンプレートを利用した試作アプリケーションを作成することによって評価を行った。

対象業務は社内業務として標準的なものを選択した。この結果、以下のことが確認できた。

- (1)充足性：テンプレートのみから作成できた。
- (2)使いやすさ：画面の一貫性が向上した。
- (3)工数：テンプレートを選択することで、自動的に画面を決定できたので、画面設計工程が短縮できた。

7. おわりに

本稿では、GUI環境で統一性のある使い易い画面をテンプレートを用いて作成する方法について述べた。試作でのLook & Feel に関する有効性は確認できたので、今後は動作をテンプレートに組み込む方法を検討したい。

参考文献

「Windows インタフェースアプリケーションデザインガイド」
1993. 3. 発行 マイクロソフト(株)
「OSF/Motif スタイルガイド リリース1.2」
著：Open Software Foundation
訳：株式会社日立製作所ソフトウェア開発本部