

ユーザインタフェースの統一管理方法に関する一考察

5R-10

桂木真一郎・木村重勝

NTTソフトウェア研究所

1 はじめに

ユーザインタフェースはここ数年の間にグラフィックスなどの利用により複雑化している。これを効果的に管理すれば、ツールを作るときと使うときの二面で生産性の向上に結び付く。

2 本研究の概要

本研究では、複数のツール間で統一のとれたユーザインタフェースを提供するための方式として、ユーザインタフェースガイドラインをオンライン化しUIMSに組み込むことにより、設計者によらずに統一したビジュアル操作インタフェースの設計を自動化する方式を検討する。その第1段階として、既存のツールに対して統一のとれた操作環境を提供するために、ソースコードあるいはオンラインマニュアルの有効利用を検討することを特徴とする。

3 ユーザインタフェース管理の現状

現在、ユーザインタフェース部分の独立性・操作性を向上するための試みとして、ユーザインタフェースマネジメントシステム(UIMS)とユーザインタフェースガイドラインが一般的である。

UIMSの基本的な考え方は

- ・ソースプログラムからアプリケーションの処理部とユーザインタフェースの定義部とを分離しインタフェース部分を独立に管理する。
- ・グラフィカルなユーザインタフェース設計のサポートする。

以上の二つの機能を通して、プログラムのインタフェース部分の設計の効率化をはかったものであるといえる。しかしユーザインタフェースを設計するための基本的な姿勢が示されなければその設計は開発者にゆだねられるため、ツールの操作が一致しないなどの混乱が生じる。そこで、ユーザインタフェース設計の指針を与えるドキュメント(ユーザインタフェースガイドライン)が提案されている。

ユーザインタフェースガイドラインは

統一した操作環境をユーザに提供するようなユーザインタフェースを設計するためのガイドライン(文書)である。ユーザインタフェース設計の指針を与えることにより、以下ことが期待できる。

- a 各ツール間でのインタフェースを統一することにより、ソフトウェア開発者の負担を軽くする。
- b aの条件を満たすインタフェースを設計するにあたり、設計者自身による判断が困難な項目にガイドラインとしての一つの答えを用意し与えることによって、ツール開発者の負担を軽くしソフトウェア開発の生産性を向上させる。

しかしながらソフトウェア開発者がガイドラインを読み理解して得た知識を基にインタフェースを設計するために、ソフトウェア開発者のガイドラインの理解度によってインタフェースに相違が現われる可能性が残る。

4 ユーザインタフェースガイドラインの自動組込方式

本研究では、ユーザインタフェースの設計においてUIMSに自動的にガイドラインを組み込むことにより、ユーザインタフェース設計者の負担を軽くし同時に複数のツール間のユーザインタフェースの統一を自動的に実現することを考案し、その方式を検討するものである。

既存のツールよりユーザインタフェース定義文を生成する方式は以下のとおりである。

- A ファイルオープン用ブラウザやコンフォーマーウィンドウ、エラー処理用のアラートボックスなどの基本パターンをあらかじめwidget化しておく。
- B ユーザインタフェースガイドラインをデータベース化しておく。
- C インタフェース部分の抽出。
 - C1 ソースが入手可能な場合、ソースを自動的に解析して、ユーザインタフェース部分を抽出する。
 - C2 ソースが入手できない場合は、そのツールのオンラインマニュアルよりユーザインタフェース部分を抽出する。
- D [C1, C2]より抽出された入出力の抽出操作の結果とインタフェースガイドラインデータベースよりビジュアルなインタフェースの定義文を自動生成する。
- E インタフェースのデータベースを管理・修正することにより、インタフェースの統一性を維持する。

5 今後の問題点

本研究に関する問題点と解決案を示す。

- a: インタフェースガイドラインそのものが流動的でありインタフェースに対する普遍的な解答ではないという問題。この問題は本システムに組み込むガイドラインに対して、リファインを行うことにより解決可能であると考えられる。
- b: ガイドラインに個人の環境を組み込む場合、そのガイドラインの適応範囲を別に規定する必要があるという問題。人間工学や社会学により利用形態をべつに管理し定める必要がある。
- c: 特別なインタフェースについては自動化が適さないものがある。たとえばその操作が危険性をともなう場合、安易に操作性を向上させないことが逆に危険回避の効果がある。この問題は、自動化のなかにコンテキスト理解を導入する必要性を感じさせる。

6 おわりに

今回インタフェースの設計をサポートし同時に統一化された環境をユーザに与えるために、UIMSの改良を模索した。現在この考えに従ったプロトタイプを作成しており、今後その実用性の評価を行っていく。

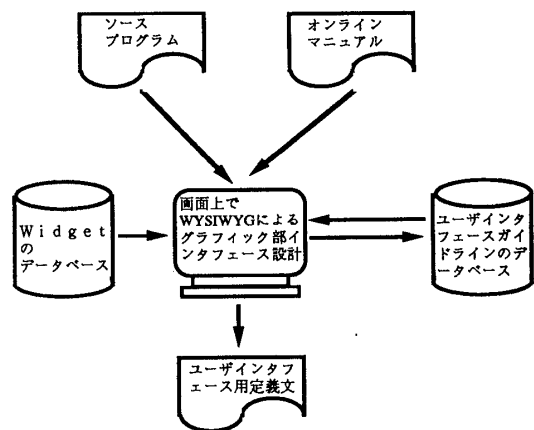


図 ユーザインタフェースガイドラインの自動化機能を含んだUIMSによる開発支援環境