

アプリケーション実行時 GUI レイアウト 変更機能の評価実験

3N-3

増田 英孝, 笠原 宏
東京電機大学 工学部

1 はじめに

ユーザ自身による GUI カスタマイズでは、ユーザ本来のタスクの他に GUI の変更という余分な作業が必要となるが、ユーザの主観的な満足度を著しく向上させることができる。ユーザが、一連のタスクを達成するためには、ウィンドウ内の関連する部品配置は重要な要素となる。そこで筆者等は、Metamer [1] のアプリケーション (AP) 実行時 GUI レイアウト 変更機能を利用して、ウィンドウ内の GUI 部品のレイアウトに関してユーザ自身による変更実験を行なった [2]。

2 実 AP を利用したユーザ自身による GUI レイアウト 変更実験

どれくらい簡単にスクリーン上から欲しい情報を捜し出せるかは、使い勝手を左右する重要な要因の一つである [3]。このような例として、ブラウザを利用した検索実験を行なった。ブラウザは Smalltalk の標準的なツールであり、メソッドの検索や、プログラミングを行なうために使われる [4]。実験では、ブラウザのサイズは一般的なパーソナルコンピュータのディスプレイサイズである 640 × 480 ピクセル固定とした。

2.1 同一の AP に対する異なったレイアウト

本実験では、同一の AP に対して、異なったレイアウトを複数用意し、レイアウトに関する意見を調査した。ここではブラウザに対して標準のものを含めてあらかじめ 8 種類のレイアウトを用意した。被験者はウィンドウ環境の利用経験がある 16 名である。それぞれについて与えられたレイアウトのまま 5 回の検索を行なった。

図 1、図 2 に一例として被験者 (g)、(h) のそれぞれのレイアウトパターンでの検索時間と好みのレイアウトを示す。また、各パターン毎の全被験者の好みの集計結果を図 3 に示す。

(g)

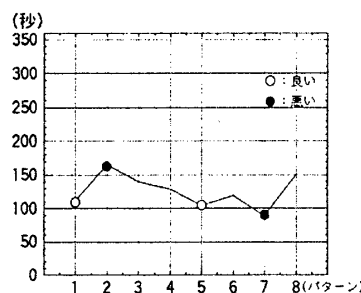


図 1: 被験者 (g) のパターンに対する検索時間と好み

(h)

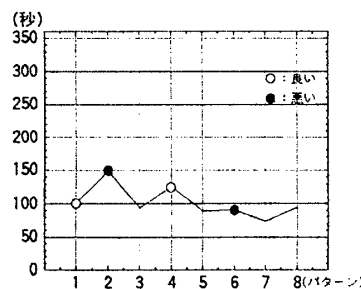


図 2: 被験者 (h) のパターンに対する検索時間と好み

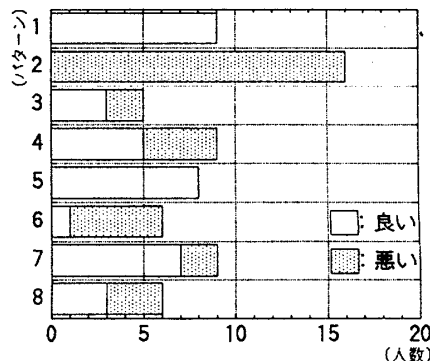


図 3: レイアウトの好みの結果

あらかじめ用意したパターンでは、良いまたは悪いと評価したユーザはまちまちであり、あらかじめパターンを用意することの難しさが確認でき、個人の嗜好が様々であることがわかる。本実験により、主観的な好みと作業効率は必ずしも一致していないことがわかる。

2.2 ユーザによるレイアウトの変更

本実験では、標準のブラウザのレイアウトから被験者の好みにあったレイアウトパターンに変更して貰った。実験方法としては、

1. 標準のブラウザで5回のメソッド検索
2. 被験者自身によるレイアウト変更
3. 被験者自身によるレイアウト変更をしたブラウザで5回のメソッド検索

を行なって貰い、検索のための時間とレイアウトのパターンを調査した。図4に各被験者のレイアウト変更前と変更後の検索時間の向上比を示す。

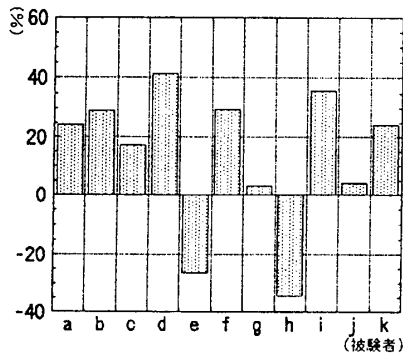


図4: 変更後の検索時間向上率

被験者の変更したパターンの例を図5に示す。

実験後、前の実験のレイアウトパターンも含めて、「最も良いと思うレイアウトパターンはどれですか?」の問いに、全員が「自分で変更したレイアウトのものが一番良い」と答え、ユーザの主観的な満足度を上げることができたと考えられる。さらに、ほとんどの被験者について、自分で変更したレイアウトの方が検索時間が向上している。

3 おわりに

ユーザ自身によるレイアウト変更実験では、被験者の全員が自分で変更したレイアウトのものが一番良い

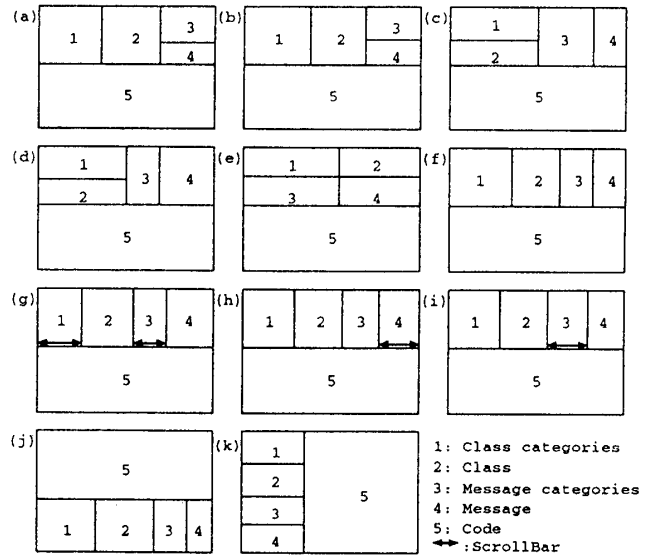


図5: 被験者が変更したパターン

と答えている。また、ほとんどの被験者について、自分で変更したレイアウトの方が検索時間が向上している。このため、GUIレイアウトの変更というユーザの本来のタスク以外の操作が必要となるにもかかわらず、ユーザの主観的な満足度を向上させ、更にユーザの作業効率もある程度向上できることがわかった。

以上の実験により、実際にユーザが実アプリケーションを使いながら、APの状況に応じてGUIのレイアウトのカスタマイズを行なうことの有効性を検証できたと考えられる。

参考文献

- [1] 増田, 笠原: アプリケーション実行時 GUI レイアウト変更機能, 情報処理学会論文誌, Vol.35, No.9, 予定 (1994).
- [2] 山下, 増田, 笠原: 動的なレイアウト変更を可能とした GUI の評価, 情報処理学会第 47 回全国大会 5K-6 (1993).
- [3] 北島: ユーザモデルによるインタフェース評価, 日本ソフトウェア科学会チュートリアル「ユーザインタフェースとその評価」, (1994).
- [4] ParcPlace Systems, Inc. :Objectworks\ Smalltalk Release 4.1 User's Guide (1992).