

マルチユーザで利用可能なオブジェクト図エディタの構築

7U-5

奥平 光進, 上原 幹正, 増田 英孝, 笠原 宏

東京電機大学 工学部

1 はじめに

我々は様々な開発を行なう場合、その開発対象についてモデル構築を行なう。このことにより開発対象に対する理解が深まり、より開発しやすくなる。このモデル化の手法として OMT 記法 [1] を用いた。

またグループでの開発に対してはそのグループ内で共通な認識を持つ必要がある。そのために開発対象に対してモデル構築を行なうことにより共通の認識を持つようにする。この時モデル構築を行なうにあたり、すでに OMT 記法を熟知している経験者がそれを利用して共通認識を高める場合と、OMT 記法を学んでいる途中でその記述方法に対する理解が曖昧で共通認識を得にくい場合とがある。

本研究では OMT 記法を学んでいる学生に対して、個人でモデルを製作する場合とグループでモデルを構築する場合にどのような問題があるのかおよび、どのような機能が必要なのかを明確にするために調査をし検討した。また、その結果を元にオブジェクト図エディタの基本部分を実装した。

2 予備調査

2.1 調査対象

ここでは OMT 記法を半年間学んだ学生に対して実際に、まず個人でオブジェクトモデルを構築し、次にグループ内で共通なモデルを構築させた。その後 OMT 記法を用いてモデルを構築した場合に問題になる点、どのくらい理解できたかなどのアンケート調査 [2] を行なった。

2.2 アンケート結果

ここではそのアンケートの中からエディタに関する一部分の結果を示す。

コンピュータ上でオブジェクトモデルを描くことが出来るエディタが必要だと思いますか？

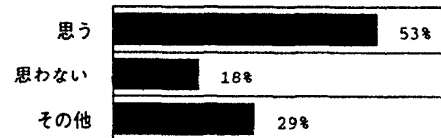


図 1: エディタが必要だと思うか

上記の結果よりオブジェクト図エディタが望まれていることがわかる。

エディタに必要なと思われる機能をあげて下さい。

という質問に対しての回答の内、個人で考察する場合に必要な機能とグループで共通な認識を持つ場合に必要な機能に分けることが出来る。

個人で考察する時に必要な機能としては

- OMT 記法に対するヘルプ
- OMT 記法のサンプル
- オブジェクトを書き留めておけるシート
- シート切替え機能
- 部分拡大機能
- オブジェクト図のチェック機能
- オブジェクト図の最適化

などが、またグループで共通な認識を持つ場合に必要な機能としては

- 他人のオブジェクト図を見る
- 他人にオブジェクト図を見せる
- 複数のモデルの同時表示機能
- 共通に書き込める場所

などがあげられる。個人で考察する場合には OMT 記法に対するサポートが、グループで考察する場合には他人のオブジェクト図を自由に閲覧する機能が望まれていることがわかる。

3 オブジェクト図エディタ

3.1 構想

グループでソフトウェアの開発を行なう場合でもまず個人でその開発対象に対しての認識を確立することが重要である。その上で各々のメンバ間で情報交換をすることによりグループ間の共通な認識を生成する必要がある。

したがってグループ間で利用するためのオブジェクト図エディタに必要な機能としては

1. 個人で考察するためのエディタの部分
2. 各々の意見を交換し、共通の認識を得る部分
3. 通信機能の部分

に分けることが出来る。図2に各々のエディタがどのように他のエディタと接続されるのかを示す。

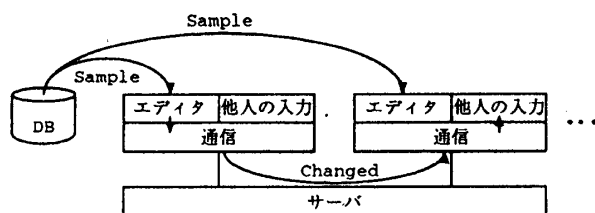


図2: エディタ概念図

各々のエディタ上で製作したオブジェクト図はサーバを通して他のエディタ上に表示を行なう。

3.2 初心者を対象としたエディタ

OMT 記法を学びはじめた初心者を対象としたオブジェクト図エディタを製作するにあたり、上記のアンケート結果を参照し検討した。

アンケート結果より、初心者が OMT 記法を用いモデル化を行なうにあたり OMT 記法に対するサポートが必要であることがわかる。

この点をふまえ、オブジェクト図をエディットする機能や OMT 記法に対するヘルプなどをもつエディタを VisualWorks[3] 上の明クラスライブラリ [4] を利用し、構築している (図3)。

以下に機能を示す。

- オブジェクト図を書くためのシート

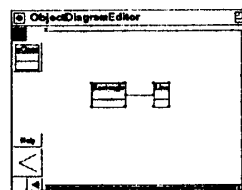


図3: オブジェクト図エディタ

オブジェクト図を書くためのシートを複数使用することができ、それを切替えて表示したり、同時に比較することが出来る。

● OMT 記法のサンプル

個人で考察している場合、OMT 記法に対する認識が曖昧であるため本来の目的である認識の確立することが困難である。これを回避するために具体的な例が欲しいということなので、サンプルを呼び出せるようにした。

4 おわりに

本研究で行なった調査により、OMT 記法を用いモデル構築をする場合オブジェクト図エディタが必要とされていることがわかる。

今回は OMT 記法の理解が曖昧な初心者が利用するエディタに必要なとされる機能の検討をし、オブジェクト図エディタの基本部分を実装した。

今後はグループでモデル構築を行なう場合に利用されるオブジェクト図エディタに必要な機能の検討を行ない実装をする予定である。

参考文献

- [1] J. ランボー他: オブジェクト指向方法論 OMT, トッパン (1992).
- [2] 上原 幹正: グループ内での OOA/OOD のモデル構築を行なうための抽象化支援システム, 情報処理学会第 51 回全国大会 3U-08 (1995).
- [3] ParcPlace Systems, Inc.: VisualWorks Release 2.0 User's Guide (1994).
- [4] 渡邊 克宏: Objectworks\Smalltalk クラスライブラリ明, UserTalk グループ「春のフォーラム'93」(1993).