

4T-8

LOTOS グラフィックエディタの構成

李 殷碩 森 健一 高橋 薫 白鳥 則郎 野口 正一

(東 北 大 学 電 気 通 信 研 究 所)

1. はじめに

本稿では、LOTOS のグラフィックエディタの設計方針と実現方法について述べる。LOTOS のグラフィックエディタは、ISO が情報通信システム用に勧告している形式記述技法 LOTOS [1] のグラフィック表現である G-LOTOS [2] による仕様を作成・編集するためにワークステーション上に実装を行っているものである。

2. LOTOS グラフィックエディタの目的

および設計方針

形式記述技法が具備すべき重要な要件として『理解のしやすさ』や『記述のしやすさ』がある。他の形式記述技法である SDL や Estelle と比べ現行の LOTOS では言語的な難しさもあり、より広範にその利用・普及を図るためには、この要件の備えが必要不可欠と考えられる。筆者らが開発を行っている LOTOS グラフィックエディタは、現在検討が進められている LOTOS のグラフ構文 (G-LOTOS) を積極的に取り入れ、また、ユーザインタフェースの高度化により、LOTOS 仕様を記述する上での容易さ・簡便さに加え、仕様の理解性の向上を図ることを狙いとしている。結果的には、本エディタと他の支援系 (例えば、検証支援系や自動実装支援系) を有機的に結合することによりシステム開発全体の生産性の向上が期待される。

LOTOS グラフィックエディタの設計に当たっては以下の点をその方針としている。

1) 構造的性

G-LOTOS の構文および静的意味をエディタが知識として内蔵し、構文的にも静的な意味的にも正しい仕様を作成・編集する環境をユーザに提供する。

2) ユーザフレンドリー性

- ユーザの行動に基づいてメニューを動的に変化させることなどを行い、ユーザに合ったインタフェースを提供する。
- メニュー方式、マウス操作を基本とした簡便なインタフェースの提供。

3) テキスト表現との対応性

LOTOS テキスト表現への変換機能を提供し、他の支援系との統合を可能にする。

3. 実装

本グラフィックエディタの実現は Smalltalk を用いて行っている。これは、(1) オブジェクト指向におけるクラス階層の概念を活用することにより効率的にエディタ開発を行えること、また、(2) LOTOS の構成要素 (例えば、プロセス) の特徴や各構成要素間の関係をオブジェクトの考え方でうまく表現することによって、ユーザへの操作上の効果的な支援やエディタ自身の拡張性の向上を期待できること、による。図 1 にエディタの実行例を与える。

【参考文献】

[1] ISO, "Information Processing Systems - Open Systems Interconnection - LOTOS - A Formal Description Technique Based on the Temporal Ordering of Observational Behaviour," ISO 8807 (1989).
 [2] ISO, "G-LOTOS, A Graphical Syntax for LOTOS," ISO 8807(1989).
 [3] 李, 他, "対話過程に基づいたユーザモデルについて," 人工知能学会研究会, SIG-HICG-8804-1, pp.1-10 (1989).

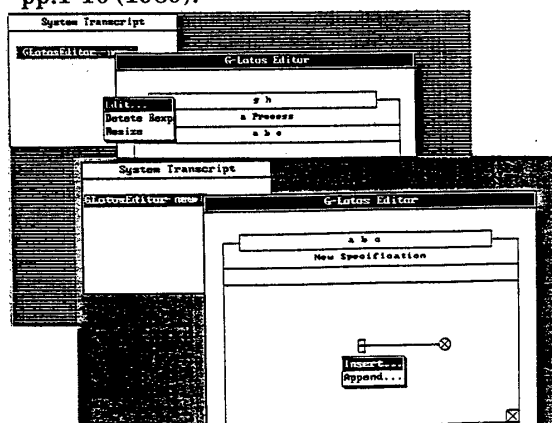


図 1 例

“Development of a LOTOS Graphic Editor”

Eun Seok LEE, Ken-ichi MORI, Kaoru TAKAHASHI, Norio SHIRATORI, Shoichi NOGUCHI
 Research Institute of Electrical Communication, Tohoku University