

研究タイトル：

振舞い仕様によるソフトウェア開発法



氏名： 堂込一秀 / DOUGOME Kazuhide E-mail: dougome@kagoshima-ct.ac.jp

職名： 教授 学位： 工学修士

所属学会・協会： 情報処理学会, 電子情報通信学会, IEEE

キーワード： ソフトウェア工学, 形式手法, プログラム自動合成, ステートマシン

技術相談

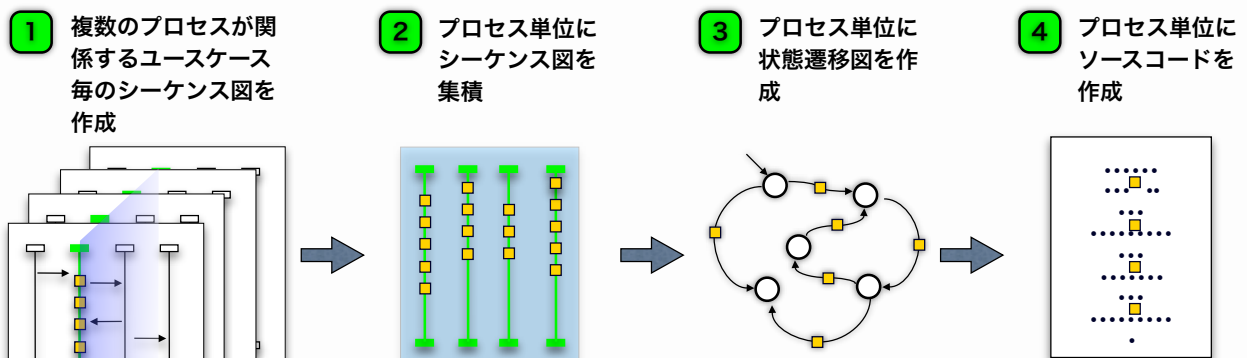
提供可能技術：

- ・ ステートマシン設計
- ・ 言語処理系
- ・ 通信プロトコル
- ・ Web アプリケーション

研究内容： 正規表現を用いたシナリオからのソースコード生成

並行分散システムの仕様を定義する段階では、プロセス集団の振舞いがシーケンス図(シナリオ)として与えられる場合と、個々のプロセスの内部構造が状態遷移図として与えられる場合とがある。両者は相補的であるが、開発工程の順序の観点からは、前者の方がより抽象度が高く、後者に先行するものと考えられている。したがって、もし与えられたシナリオから状態遷移関数を自動的に獲得できれば、開発期間の短縮や仕様変更に対する柔軟性等の数多くの利点が期待できる。

本研究は、このような着想に基づいて、プロセス集団の時系列的な振舞い仕様から個々のプロセスのソースコードを自動的に生成する手法を提案するものである。プロセスの単位動作を開始条件と操作の対(Action)で表すと、プロセスがとりうる全ての動作系列は Action 集合上の正規表現で表せる。これを正規トレースと呼ぶ。目的のシステムを構成する全プロセスの正規トレースを集積したものは、そのプロセス集団の振舞い仕様、すなわちシナリオである。本研究で開発中の自動生成系は、新しいドメイン記述言語で書かれたシナリオを入力として、下図の流れで個々のプロセスのソースコードを生成する。



新しいドメイン記述言語による形式的仕様記述

自動生成系でソースコードに変換する

開発期間の短縮, 高い品質, 仕様変更に対する柔軟性

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)

名称・型番(メーカー)	