

РАЗРАБОТКА СВОБОДНОГО КОМПИЛЯТОРА ЯЗЫКА GPSS. СИСТЕМА МОДЕЛИРОВАНИЯ

Д.С. Кулябов, С.О. Томила

«DEVELOPMENT OF OPEN-SOURCE GPSS COMPILER. SIMULATION PROCESSOR»

D.S. Kulyabov, S.O. Tomila

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

e-mail: dharmat@sci.pfu.edu.ru, stomila@sci.pfu.edu.ru

Средства имитационного моделирования — важный инструмент, применяемый при исследовании ряда задач теории вероятности и теории массового обслуживания. В настоящий момент на рынке отсутствуют полнофункциональные, свободно распространяемые программные средства. Среди проприетарных средств достаточно широко распространен GPSS. В связи с этим была поставлена задача написания свободного компилятора языка имитационного моделирования GPSS.

В прошлых работах [1,2] были рассмотрены вопросы разработки синтаксических и семантических анализаторов текстов на языке GPSS. В данной работе рассматривается непосредственно сама система моделирования и этапы ее разработки.

В основу лег принцип работы дискретного имитационного механизма, когда основой является таймер модельного времени [3]. Таймер модельного времени — это «внутренние» часы системы, с помощью которых отслеживается последовательность событий, происходящих в модели.

Были разработаны блок-схемы работы системы моделирования и выделены основные группы объектов. Из-за проблем, возникших при попытке реализации отдельных частей системы на языке Haskell, было принято решение разрабатывать модуль моделирования на языке C++. Программа разбита на модули. Был разработан минимально необходимый набор модулей для тестирования.

Тестирование подтвердило верность разработанного алгоритма функционирования системы.

Литература

- [1] Семкин Ю.Ю., Разработка свободного аналога компилятора GPSS. Синтаксический анализатор // XLIV Всероссийская конференция по проблемам математики, информатики, физики и химии. стр. 93-94, РУДН 2008
- [2] Томила С.О., Разработка свободного компилятора языка GPSS. Семантический анализатор // XLIV Всероссийская конференция по проблемам математики, информатики, физики и химии. стр. 97-98, РУДН 2008
- [3] Матюшенко С.И, Спесивов С.С., Основы имитационного моделирования в среде GPSS World М.:Изд-во РУДН, 2006