

ТЕХНОЛОГИЯ КОНТЕКСТНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ В ЭКОНОМИКЕ И БИЗНЕСЕ

Иосенкин В.Я., Выхованец В.С.

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко
srb@tdsu.tirastel.md.

Узким местом современных технологий программирования остается объективная трудоемкость, интеллектуальная и технологическая сложность процесса программирования. Ограничением выразительных качеств известных языков программирования является бесконтекстность правил вывода, что не согласуется с явлением контекстной интерпретации слов в естественных языках и, как следствие, уменьшает субъективную надежность программирования.

В рамках компонентной технологии предлагается контекстная система программирования, позволяющая снизить расходы на программирование, повысить надежность и безопасность кода. Контекстный язык близок к естественным языкам и представлен в виде полуконтекстной формальной грамматики. В качестве вычислительного механизма использован магазинный автомат, имеющий 2 (3) стека: стек операндов, стек адресов возврата (стек контекста). Использование третьего стека позволяет реализовать динамическое связывание при произвольном контексте. Для привязки программы к конкретной вычислительной системе некоторые понятия языка, называемые первичными, определяются низкоуровневыми средствами, например, на языке ассемблера.

Использование языка контекстного программирования позволяет сократить число ошибок, возникающих из-за семантического разрыва между применяемыми языковыми средствами и математической моделью предметной области и, тем самым, повысить надежность разработки программ. Программа состоит из декларации знаний о предметной области и описания некоторой ситуации, которая является исполняемой частью программы. По своей сути декларативная часть содержит понятия, контекст их использования и действия, выполняемые при появлении этого понятия в исполняемой части. Понятия (синтаксические конструкции) выражаются через ранее определенные понятия, действия определяются через определенные ранее синтаксические конструкции.

Использование контекстной технологии программирования позволяет уменьшить число ошибок при программировании, улучшить условия контроля безопасности кода, повысить читабельность программ, уменьшить время и трудоемкость программирования. Это позволяет при прочих равных условиях при проектировании систем для бизнеса и экономики уменьшить стоимость программного средства, улучшить надежностные характеристики, обеспечить легкость модификации и сопровождения прикладных программных систем.