

О. А. Дашкевич, И. Н. Комаров

(ВА РБ, Минск)

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ТЕСТИРОВАНИЯ ПРОГРАММ И АНАЛИЗА ИСХОДНЫХ КОДОВ

Обучение программированию является сложной и трудоемкой задачей для профессорско-преподавательского состава любого ВУЗа. Процесс обучения зависит от уровня развития у обучаемых логического мышления, общей математической подготовки и ряда других факторов. При этом преподавателю приходится систематически проверять и анализировать уровень выполнения заданий на лабораторные занятия и контрольные работы. В ходе контроля преподавателю необходимо как проверить работоспособность программы на тестовых примерах, так и проанализировать ее исходный код на корректность и наличие необходимых элементов.

В связи с этим актуальным является разработка интеллектуальной системы тестирования программ и анализа их исходных кодов. Использование в учебном процессе данной системы позволит существенно сократить временные затраты преподавателей на проверку отчетов по различным видам занятий.

Для успешного функционирования разрабатываемой интеллектуальной системы, в первую очередь, необходимо сформировать для обучаемых четкие требования к разрабатываемой программе. Это предполагает формирование конкретных правил для объявления функций и классов, использования заданных циклических или условных операторов. В результате этого обучаемый должен уметь использовать все конструкции языка программирования, а не только те, к которым он привык в большей степени.

В разрабатываемой системе для проверки функциональности созданных обучаемыми программ применяется модульное тестирование, позволяющее осуществить проверку правильности работы конкретных блоков кода. Для анализа исходных кодов программ применяются интеллектуальные решения, определяющие соответствие разработанной программы установленному эталону, в котором реализованы всех требования.

Таким образом, внедрение в учебный процесс кафедр, специализирующихся на обучении языкам программирования, интеллектуальной системы тестирования приложений и анализа их исходных кодов позволит существенно оптимизировать работу профессорско-преподавательского состава.