

РАЗРАБОТКА БИБЛИОТЕКИ КЛАССОВ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕСТОВ

Яцук Татьяна Александровна, Шаповал Екатерина Дмитриевна

УО «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»

Распространенным и эффективным методом контроля успешного усвоения приемов программирования является компьютерное тестирование решений задач. Предлагаемый нами метод тестирования широко применяется не только в ходе учебного процесса, но и в промышленном программировании.

Суть метода: тестировщик предварительно создает специальные наборы входных данных, которые «предлагаются» проверяемой программе, в совокупности с ожидаемыми данными-результатами.

Таким образом, данный подход требует выполнения предварительной подготовки наборов файлов входных и контрольных данных. Практика показывает, что эта работа не менее ответственна и важна, чем само создание исходного кода проекта. Этому есть несколько причин. Назовем лишь основные из них.

Во-первых, надо разработать программный проект генерации тестовых данных для каждого типа задач, которые будут подвергаться тестированию. Заметим, что эта задача нередко бывает даже более сложной, чем разработка проекта, подвергаемого тестированию.

Во-вторых, стратегия генерации тестов должна быть такой, чтобы созданные наборы тестов охватывали как типичные ситуации работы тестируемой программы, так и критические и экстремальные ситуации.

В-третьих, тесты должны быть корректными, чтобы их применение не порождало в ходе тестирования ситуаций поиска «ошибок», которых проверяемый код не имеет.

Мы планируем разработку комплекса библиотек классов (на языке программирования C#), на основе которого будет построен Генератор Тестов Учебных Задач (ГТУЗ), используемых в учебном процессе на физико-математическом факультете нашего университета.

По предварительным оценкам ГТУЗ должен охватить формированием тестов следующие циклы задач: *Классика*, *Структуры*, *АТД*, *Классы*.

В свою очередь, каждый из циклов задач состоит из «своих» частных групп задач. Например, цикл *Классика* по нашим представлениям будет включать группы формирователей тестов для задач по темам: *Ветвление*, *А-*, *И-* и *КМВ-циклы*, *Рекурсия_1*. Подобное разделение по типам задач планируется и в остальных циклах тестов. В общей сложности надо будет программно реализовать формирователи тестов более 500 задач.

Для контроля качества работы формирователей тестов будет производиться параллельное построение решений числовых задач с использованием средств программирования Microsoft Excel.