

Т. А. Яцук
(БрГУ им. А. С. Пушкина, Брест)

О ПОСТРОЕНИИ ПРОГРАММЫ-ГЕНЕРАТОРА ТЕСТОВ ПРАКТИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

В данном сообщении будет рассмотрена проблема построения программы-генератора тестов (входных-выходных данных) для проверки корректности решения задач по программированию. Нередко задачи построения подобных программ называют «обратными» по сравнению с собственно решением исходной задачи.

Создание тестов – это длительный процесс, но его результат имеет широкое практическое применение: позволяет интенсифицировать работу преподавателя по проверке решений, а при наличии системы автоматического тестирования позволяет самим студентам выполнять ту же работу самостоятельно. Невозможно не отметить сложность данного процесса по причине многообразия рассматриваемых задач. В связи с этим, мы выполнили группировку всего множе-

Материалы XXIII Республиканской научной конференции студентов и аспирантов «Новые математические методы и компьютерные технологии в проектировании, производстве и научных исследованиях», Гомель, 23–25 марта 2020 г.

ства лабораторных задач. Кроме того, с целью проектирования данного объемного проекта, мы воспользовались средствами Р-схем, что позволило качественнее смоделировать процесс создания генератора.

Планируется подготовить тесты для следующих групп задач: «Практическое тестирование», «Классика», «Структуры языка программирования», «Абстрактные типы данных», «Классы пользователя». На данный момент почти закончена работа над созданием материалов для первых трех групп. Группа «Классика» включает в себя задачи на ветвление, А-циклы, И-циклы, КМВ-циклы; группа «Структуры языка программирования» – задачи по обработке векторов, матриц, текстовых файлов и структур/записей. Количество подготовленных к настоящему моменту наборов тестов охватывает более чем 250 задач. Причем каждый из наборов содержит не менее десяти пар тестов (*.in, *.out).

В дальнейшем на основе подготовленных формирователей тестов будет построен обобщенный генератор тестов, позволяющий в любой момент сформировать наборы тестов для задач любой из названных выше групп, по любой конкретной теме и для любой отдельно взятой задачи.