

О ПРОВЕРКЕ РЕШЕНИЙ ЗАДАЧ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

И.А. Зенько, А.Ю. Свиржевский, И.А. Хапалюк
Научный руководитель – Н.В. Силаев, доцент
Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина

Интенсификация работы преподавателей, проводящих лабораторные занятия и олимпиады по программированию, требует разработки специальных подходов в организации работы, как преподавателей, так и студентов/учеников.

Целью открываемого нами проекта является разработка основных компонент системы проверки тестированием решений задач программирования.

В настоящее время мы предусматриваем следующие три варианта проверки-тестирования учебных, олимпиадных и производственных задач.

Вариант 1. Тестирование на подготовленных наборах входных и выходных данных и сравнение последних с результатами тестируемой задачи.

В данном случае входной набор данных системы тестирования будет следующим:

- набор файлов входных данных задачи;
- набор файлов контрольных результатов;
- исполняемый/исходный код контролируемого решения.

В свою очередь выходной набор данных системы тестирования будет таким:

- набор файлов выходных результатов контролируемого решения (не открывается пользователю);
- процент корректно завершенных тест-проверок.

Суть алгоритма этого варианта проверки можно представить фрагментом блок-схемы Вариант 1.

Вариант 2. Параллельное тестирование контролируемого и контролирующего решения.

В этом случае входной набор данных системы тестирования будет следующим:

- набор файлов входных данных задачи;
- исполняемый/исходный код контролируемого решения;
- исполняемый/исходный код эталонного решения.

В свою очередь выходной набор данных системы тестирования будет таким:

- процент корректно завершенных тест-проверок.

Суть алгоритма этого варианта проверки можно представить фрагментом блок-схемы Вариант 2.

Вариант 3. Тестирование предлагаемого решения на наборе входных данных с последующим контролем корректности связи в системе «входные данные - результат работы программы».

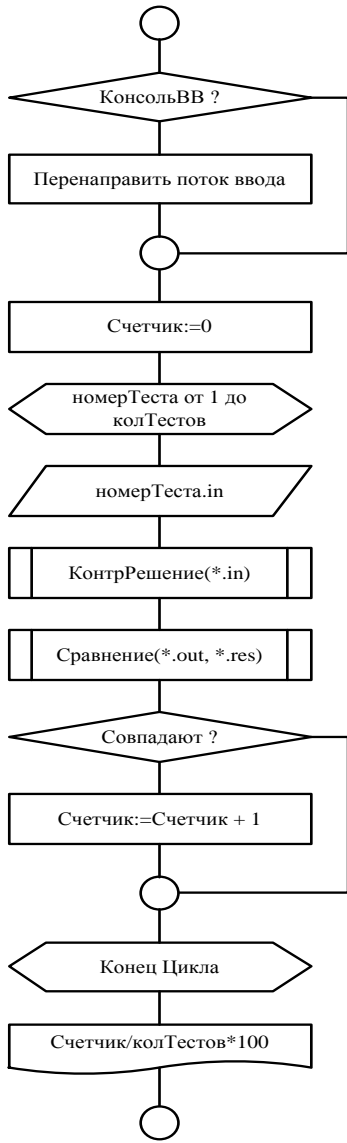
Входной набор данных системы тестирования будет следующим:

- набор файлов входных данных задачи;
- исполняемый/исходный код контролируемого решения;
- исполняемый/исходный код программы, устанавливающей корректность связи между входными данными и данными, полученными в результате работы контролируемого решения.

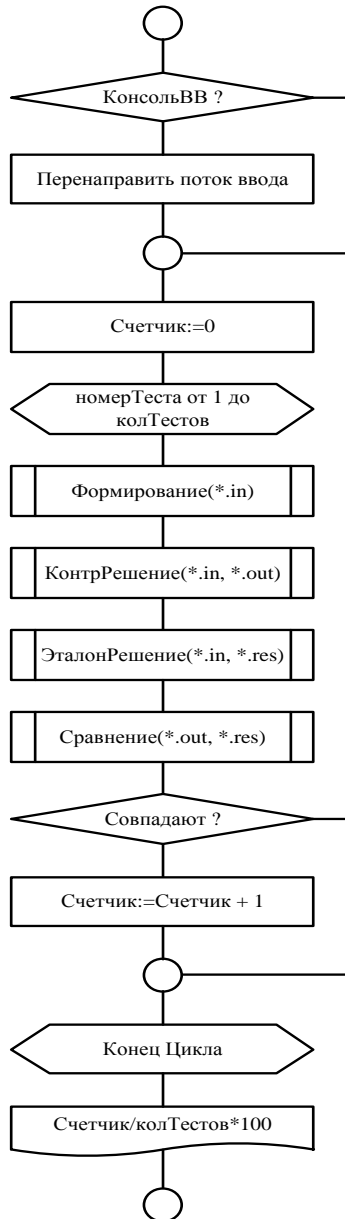
В свою очередь выходной набор данных системы тестирования будет таким:

- процент корректно завершенных тест-проверок.

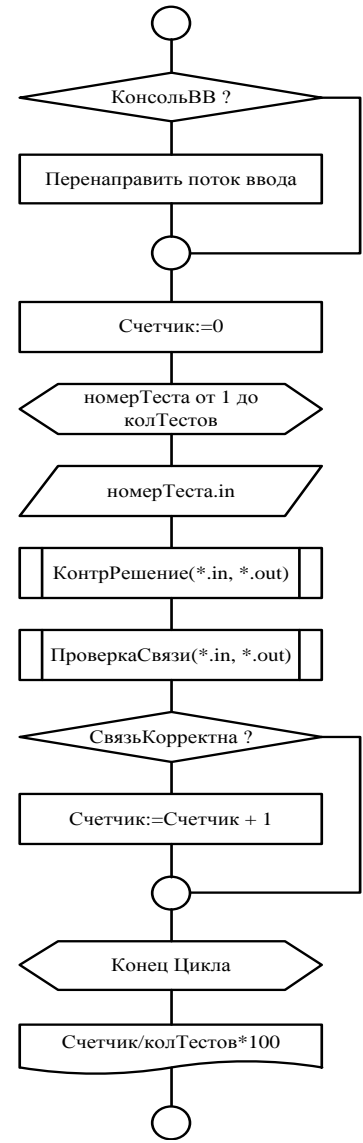
Суть алгоритма этого варианта проверки можно представить фрагментом блок-схемы Вариант 3.



Вариант 1



Вариант 2



Вариант 3