

**Д. А. Волков, Д. С. Кузьменков**  
(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

## **СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ И ПРОВЕРКИ ЗАДАЧ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ**

Информационные технологии очень прочно вошли в нашу повседневную жизнь. Система обучения не стала исключением. Большинство, из существующих на сегодняшний день, систем проверки знаний учащихся полагаются в большей степени на человеческий фактор – получение решений, проверка, выставление оценок. Человек не всегда способен рассмотреть большинство сценариев работы программы, и поэтому была разработана система, которая полностью исключает человека из системы тестирования знаний учащихся. Созданная система генерирует задание, принимает варианты решения на различных языках программирования в определенной форме, сохраняет их на сервере, проверяет решение и выставляет оценку.

В разработанном приложении использован алгоритм и/или деревьев, благодаря которому почти все задачи являются уникальными, и у обучаемых нет возможности прорешать всю базу заданий и собрать все ответы/решения. Только в этой части программы участвует человек – он генерирует само дерево по заранее заданным параметрам, вводит переменные и алгоритм решения. Далее система сама генерирует текст задачи для каждого обучаемого, сохраняет для него исходные данные и тестовые входные и выходные данные.

Следует отметить также систему хранения отправленных решений, ведь не по всем дисциплинам можно полностью исключить преподавателя для проверки. Например, в delphi в заданиях связанных с графической частью, только человек может проверить качество выполненных работ. Поэтому при поступлении подобных задач на проверку, система не будет пытаться сама проверить решение, а положит его в базу данных и уведомит преподавателя о наличии нового решения по его предмету.

Также была реализована базовая система рейтинга задач. Каждому заданию при создании присваивается начальный рейтинг. В зависимости от того, как часто и успешно данная задача решается, сколько допускается ошибок в решении и ряда других факторов, рейтинг задания может быть, как повышен, так и понижен, таким образом формируются все уровни сложности заданий.

Одна из целей разработки системы хранения и проверки знаний по программированию – снизить нагрузку на преподавателя, чтобы он мог больше заниматься консультированием обучаемых, а не постоянной монотонной проверкой одних и тех же заданий.