

Хачко Д. В., Яковлев В. В, Субоч Н. М., Джелядин Т. Р.,
Ройтберг М. А., Кушниренко А. Г., Леонов А. Г.
Москва, Пущино, НИИСИ РАН

Проект: Кумир <http://niisi.ru/kumir>

Кумир 1.9. Практикумы и исполнители. Средства интенсификации обучения

Аннотация

Сообщение представляет систему программирования Кумир 1.9. Особое внимание будет уделено системе практикумов, состоящей из двух компонент ученической (системе выполнения практикумов), интегрированной в КуМир, и учительской (системе подготовки практикумов), которая реализована в виде отдельного модуля. Практикум позволяет учителю зафиксировать свою методику в виде серии заданий, с которой каждый ученик может работать самостоятельно, в частности, выполняя самопроверку. В заданиях практикумов могут использоваться различные исполнители, которые поддерживаются системы Кумир.

Кумир 1.9 — последняя к настоящему моменту версия системы семейства Кумир 1.x. Главным отличием этой версии от версии Кумир 1.7 является наличие системы поддержки практикумов. Практикум включает в себя:

1. систему заданий, которую должен выполнить ученик;
2. методику, которая описывает рекомендованный порядок выполнения заданий.

Задание включает поясняющий текст, а также шаблон программы. Обычно шаблон включает в себя заголовок программы, который требуется написать ученику, пред- и пост-условия, комментарии учителя. В более сложных случаях, по желанию разработчика, в шаблон могут включаться и элементы реализации требуемого алгоритма. Отдельные фрагменты шаблона могут быть защищены от редактирования или вообще скрыты от ученика.

К каждому заданию прилагается созданная разработчиком практикума тестирующая программа, которая позволяет проводить проверку того, как ученик выполнил задание, в автоматическом режиме. Эта программа, как правило, оформляется как скрытая от ученика

часть шаблона. Кроме того, разработчик готовит набор тестовых примеров. Выполнение задания считается успешным, если тестирование прошло успешно на всех тестовых обстановках для данного задания.

Описание практикума представляет собой xml-файл. При выполнении практикума учеником создаётся его личный файл («рабочая тетрадь»). Рабочий файл ссылается на файл курса, в нём хранятся все сведения о прохождении курса учеником.

В настоящее время завершается разработка специализированного редактора практикумов TaskEdit. Этот редактор работает отдельно от системы КуМир. Рекомендуется при создании практикума иметь одновременно открытые окно редактора практикумов, в котором создаётся практикум, и Кумира, в котором просматриваются внесённые в практикум изменения и редактируются шаблоны заданий и обстановки используемых исполнителей.

Главное окно редактора практикумов состоит из двух частей. В левой части окна производятся операции с «деревом заданий»: добавление новых заданий, удаление ненужных и изменение порядка заданий. Для удобства, поскольку задания часто бывают однотипными, добавление производится копированием существующего задания. В правой части окна производится редактирование текущего задания — изменение описания, выбор заготовки программы, исполнителей и обстановок к ним.

В. В. Яковлев, Д. В. Хачко, Т. Р. Джелядин, М. А. Ройтберг
Москва, Пущино, НИИСИ РАН

Проект: Кумир <http://niisi.ru/kumir>

Кумир 2.0: новые цели — новые решения

Аннотация

Система обучения программированию Кумир (Комплект Учебных МИРов) была разработана в конце 80-х годов, она была реализована для существующего на тот момент парка компьютеров. К 2005–2011 г. была разработана кроссплатформенная система программирования Кумир 1.x, в которой на новом уровне были воспроизведены все возможности исходного Кумир'а, а также ряд новых возможностей, в частности, практикумы и новые исполнители. В сообщении представлен проект новой системы Кумир 2.0 и первые результаты реализации