

## СОЗДАНИЕ ОБУЧАЮЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ «УЧИМСЯ ПРОГРАММИРОВАТЬ» В СРЕДЕ РАЗРАБОТКИ DELPHI

*Полюдов Д.А. – студент*

*Белова С.В. – ассистент*

*Дударева О.В. – кандидат физико-математических наук*

*БФ БашГУ, г.Бирск, РБ*

Образовательное программное обеспечение – программное обеспечение, созданное для улучшения процесса обучения. Такой вид программного обеспечения имеет много разновидностей и может выполнять самые различные задачи. В качестве примера можно привести такие приложения:

- **Learn Java** – приложение состоит из 70 уроков, которые содержат основные темы объектно-ориентированного языка Java. Каждый урок также содержит соответствующие примеры. Материал представлен в виде задач в игровом стиле. Приложение предлагает пользователю решить задания, где в программе отсутствует часть кода. Пользователю выдаётся набор элементов, которые он должен правильно вставить, чтобы программа скомпилировалась и вывела ответ. Если пользователь ответил правильно, то программа похвалит его, а в случае ошибки подскажет верный ответ. Чтобы перейти к следующему уроку необходимо ответить на 1 из 10 последних вопросов.

- **Udacity** – Приложение для обучения программированию. Содержит курсы по программированию от экспертов IT-отрасли из Facebook, Google, Cloudera и MongoDB. Курсы включают в себя видео, инструкции, тесты. Программа информирует пользователя о текущем прогрессе обучения и уведомляет о грядущем завершении того или иного занятия.

Как видно из перечисленных выше примеров образовательное ПО не ограничивается каким-либо определенным методом обучения. Но помимо приложений, которые облегчают процесс получения знаний, есть такие, которые облегчают работу преподавателей. Идея разрабатываемого

приложения состоит в том, чтобы преподаватели могли компоновать и создавать собственные тесты и теоретический материал.

Перед началом разработки приложения необходимо его подробное проектирование, которое осуществлялось на основе стандарта IDEF0 (Рис.1.) [2:15].

Для разработки приложения была выбрана среда разработки Delphi 7. Delphi это среда быстрой разработки (Rapid Application Development) на язык одноимённом языке программирования (ранее носившем название Object Pascal), а также имеющая ряд дополнительных средств, которые упрощают создание приложений.

Приложение будет состоять из трех форм (Form): 1 – главное меню программы; 2 – редактор теоретического материала; 3 – редактор тестов (Рис.2.). На главной форме будут располагаться 3 кнопки (компонент Button) для просмотра теоретического материала/теста, перехода в редактор и выхода из программы. Для создания редактора помимо кнопок нами будут использоваться также другие компоненты с вкладки Standard: Мемо(многострочный текстовый редактор; Label (надпись) [1:102]. Для загрузки изображения примера программы мы использовали OpenFileDialog, а для его отображения компонент Image из вкладки Additional [3:298]. Для создания различных вариантов заданий в тесте использовались такие компоненты как RadioButton (выбор одного варианта ответа), CheckBox (выбор нескольких ответов) и Edit (однострочное текстовое поле для ввода ответа). Данные о тестах и теоретических материалах сохраняются в txt файлах. Чтобы программа могла сохранять и открывать файлы на формы помещаются компоненты OpenFileDialog и SaveDialog.

В результате было создано приложение, которое позволяет преподавателям компоновать теоретический материал и собственные тесты для проверки и закрепления знаний. Студенты в свою очередь могут просматривать созданный ранее учебный материал и решать контрольное

тестирование. Разработанное приложение позволяет автоматизировать процесс обучения и облегчает работу преподавателей.

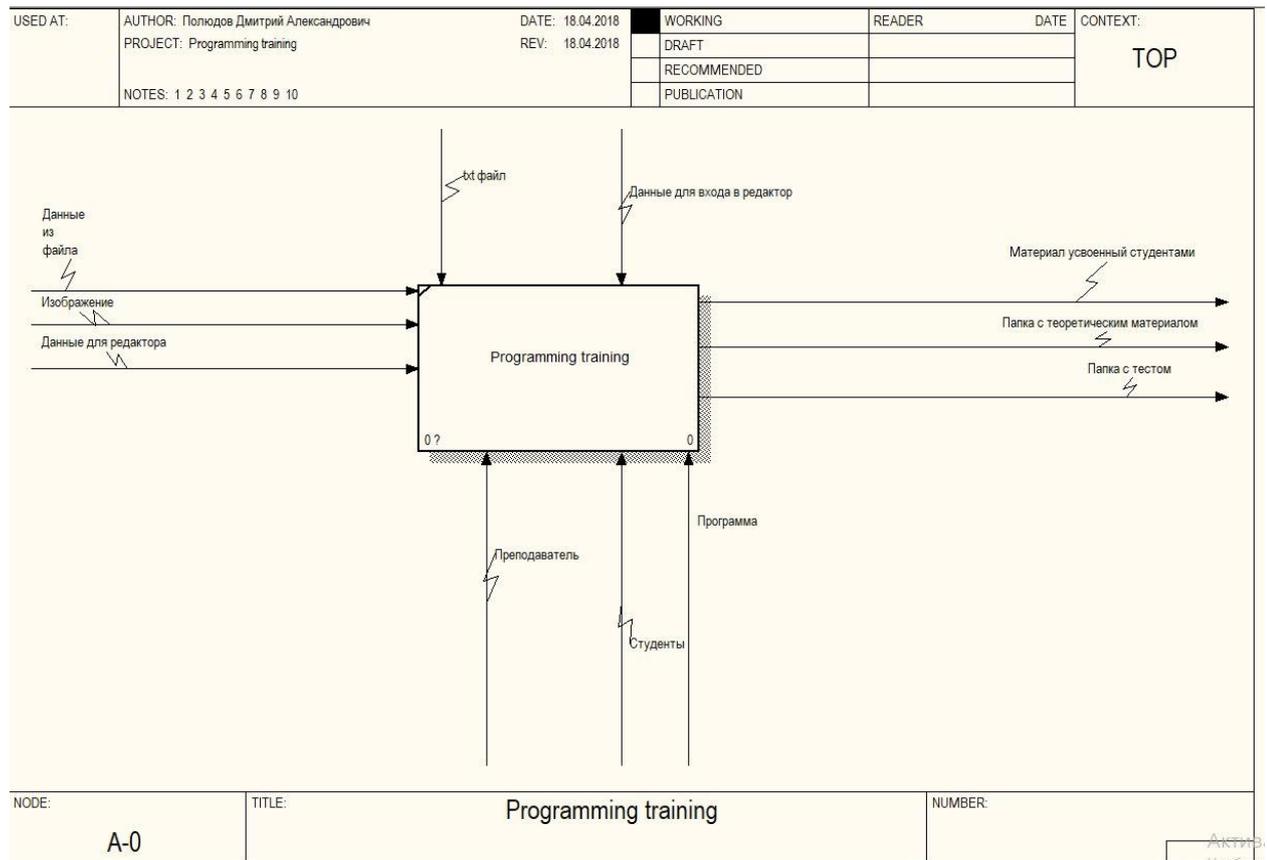


Рис.1. Основная диаграмма IDEF0

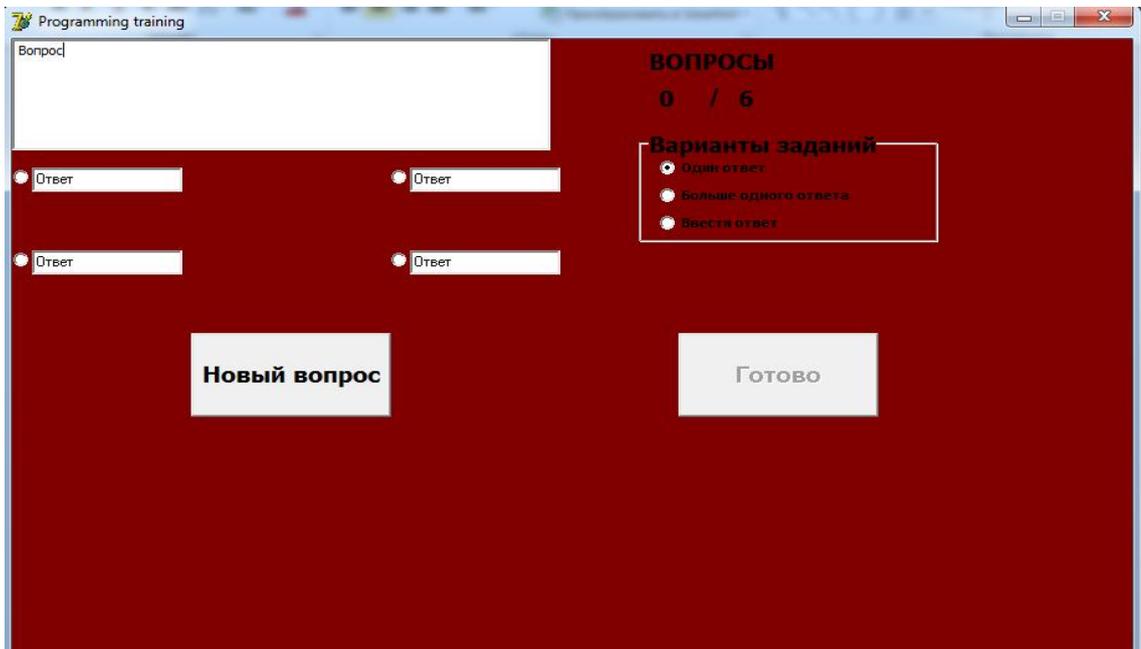


Рис. 2 Редактор тестов

Литература

1. Баженова И.Ю. Delphi 7. Самоучитель программиста, 2003 – 448 с.
2. Грекул В.И., Коровкина Н.Л., Куприянов Ю.В. Проектирование информационных систем, 2012. – 187 с.
3. Культин Н. Б. Основы программирования в Delphi 7, 2008 – 608 с.