

ЭЛЕКТРОННОЕ СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ ЯЗЫКУ ПРОГРАММИРОВАНИЯ JAVA

Демидова Е.А.,

учащаяся 3 курса Оршанского колледжа ВГУ имени П.М. Машерова,

г. Орша, Республика Беларусь

Научный руководитель – Трибис А.В., преподаватель

Человек учится на протяжении всей жизни различными способами, но не всегда этот процесс доставляет ему удовольствие. Обучение в игровой форме всегда проходит более плодотворно. Этот факт был замечен давно и до сих пор используется в образовании. Из данных соображений было создано огромное количество обучающих игр, в том числе и электронных. Такое приложение позволяет в небольшие сроки пройти курс полноценного обучения, со всевозможными способами обучения (играми, аудио- и видеоматериалами, текстами, картинками).

Преимуществом любого электронного средства обучения является его интерактивность, то есть способность добавления в него различного рода материалов. К примеру, намного удобнее читая учебник, после каждого вопроса проходить тест, или прослушать к нему аудиоматериал, так как в этот период будет задействован другой орган восприятия, от чего обучение станет более эффективным.

Основная проблема в данной области – это создание и разработка привлекательного интерфейса, который будет привлекать пользователя проходить обучение далее.

Цель данной работы: разработать приложение, с помощью которого любой пользователь мог получить начальные знания по языку программирования Java.

Материал и методы. При анализе и сборе данных о различных средствах обучения было выявлено несколько функций, которые должны быть реализованы в ходе работы. К ним относят:

- вывод информации для прочтения;
- вывод теста по недавно пройденному материалу;
- запрет на открытие следующего уровня (главы) без прохождения предыдущего.

В результате анализа всех трудностей было создано приложение «Электронное средство обучения языку программирования Java» на языке программирования C# с использованием технологии WPF.

На рисунках ниже представлена форма приложения в процессе прохождения обучения (рисунок 1, 2):

Результаты и их обсуждение. При разработке программы упор был сделан на интерактивность данного приложения. Хотелось, чтобы данное приложение было легко-изменяемым людьми, которые не имели навыков в программировании. В связи с этой целью была написана библиотека, которая считывая данные из определенных файлов, прорисовывает необходимые компоненты на форме. Данная система позволяет быстро изменять необходимую информацию.

В процессе разработки была реализована функция запрета открытия следующей главы (уровня) без прохождения предыдущей. Открытие следующей главы возможно только при переходе к последней форме и правильности ответа на тестовое задание.

При разработке были использованы пользовательские элементы (UserControl), в которых осуществляла действия технология WPF. Данная технология присутствует в конкретном приложении для реализации различного рода анимаций и привлекательных по внешнему виду элементов. Использование именно этой технологии обусловлено тем, что она полностью отделяет графическое представление (разметка XML) от реализации его поведения (код программной части), вследствие чего, изменение внешнего облика компонента никак не скажется на его поведении и наоборот.

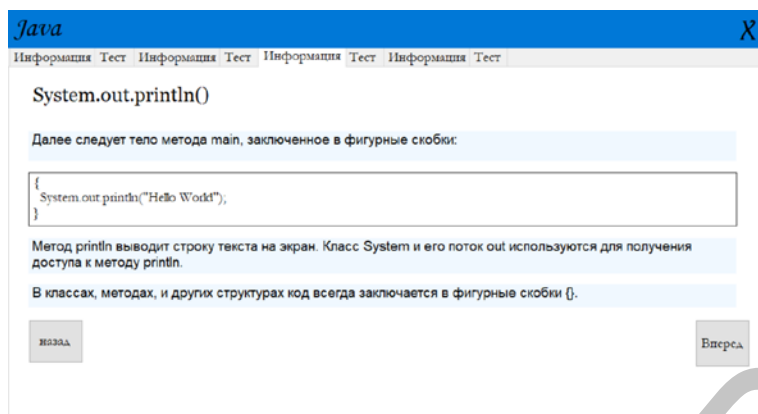


Рисунок 1 – Иллюстрация прочтения информации

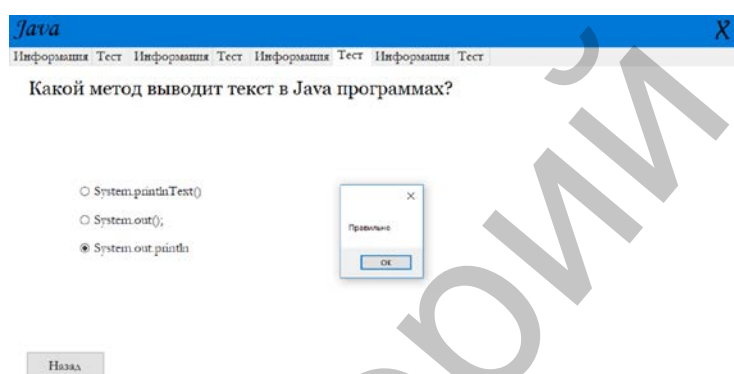


Рисунок 2 – Иллюстрация проверки знаний

Закключение. В данной работе было реализовано обучающее средство по основам языка программирования Java, при использовании которого можно получить базовые знания в данной тематике. Так же при разработке была разработана библиотека, с помощью которой происходит отрисовка компонентов по данным из файлов, что улучшает интерактивность данного приложения.

1. Джосеф Албахари, Бен Албахари. С# 6.0 Карманный справочник/ Джосеф Албахари, Бен Албахари, - Пер. с англ. – М. : ООО «И.Д.Вильямс», 2016. – 224с.
2. Васильев А.Н.. Самоучитель Java с примерами и программами / А.Н. Васильев – 2016 – 368 с.
3. Павловская, Т.А. С# Программирование на языке высокого уровня / Т.А. Павловская. – СПб.: Питер, 2009. – 432 с.
4. Евдокимов, П.В. С# на примерах / Евдокимов П.В. – СПб.:Наука и Техника, 2016. – 304с.
5. Джуст Виссер. Разработка обслуживаемых программ на языке С# / Джуст Виссер - М.: ДМК Пресс, 2017. 192 – с.

АЛГОРИТМ СИНТЕЗА ЧАСТОТНО-ИЗБИРАТЕЛЬНОЙ ЦЕПИ С ОПТИМАЛЬНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ПО ЗАДАННОМУ КРИТЕРИЮ

Дубовик И.А., Янцевич М.А.,

*адъюнкты УО «Военная академия Республики Беларусь», г. Минск, Республика Беларусь
Научный руководитель – Бойкачев П.В., канд. техн. наук, доцент*

Прогресс в развитии технологии спутниковых и мобильных систем телекоммуникации, а также в радиолокационных системах, предъявляет особые требования к входным трактам радиоприемных устройств. В связи с этим особенно актуальным стал вопрос разработки теоретических и практических методов позволяющих осуществить синтез устройств с оптимальными частотными характеристиками.