



Рисунок 4. Тест «Птицы Подмосковья»

При нажатии кнопки «Тест 'Птицы Подмосковья'» пользователь переходит к тестированию (Рисунок 4).

В тесте всего 10 вопросов. После выбора пользователем варианта ответа, становится возможным нажать кнопку «Следующий». При нажатии этой кнопки пользователь переходит к следующему вопросу теста.

После прохождения всех вопросов теста появляется системное сообщение о том, в каких вопросах были допущены ошибки. На самой форме отображается общий итог прохождения теста: количество верных и неверных ответов, оценка за прохождение теста. После этого пользователь может пройти тест заново или вернуться в начальное окно «Птицы Подмосковья».

Таким образом, в рамках данного проекта была создана программа, позволяющая изучить некоторых птиц Подмосковья, их названия и внешний вид. Данная программа очень актуальна, — в дальнейшем планируется продолжить разработку этой программы и ей подобных.

Список использованных источников

1. Культин, Н.Б. Microsoft Visual C# в задачах и примерах / Н.Б.Культин – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 320с.
2. CyberForum.ru - форум программистов и сисадминов.
<http://www.cyberforum.ru/>
3. Радуга информационных технологий. <http://www.rainbow-it.ru/>
4. LinguaLeo. <https://lingualeo.com/>
5. Исходные коды программ и игр. <http://www.interestprograms.ru/>

РАЗРАБОТКА ГЕЙМИФИЦИРОВАННОГО ПРОДУКТА НА ОСНОВЕ ПРОГРАММЫ ШКОЛЬНОГО КУРСА

Авторы: Гавричева Екатерина Анатольевна, Калугин Андрей Федорович, Сычёва Вероника Игоревна, Маслов Сергей Андреевич, студенты 2 курса, филиал «Протвино» Университета «Дубна».

Научный руководитель: Астафьева Марина Петровна, к.т.н. доцент филиала «Протвино» Университета «Дубна».

Аннотация

Данная программа является обучающим геймифицированным продуктом. Она разработана на языке программирования Delhi, а также при использовании Macromedia Flash. При составлении заданий были задействованы учебники школьной программы за пятый класс. Программа позволяет самостоятельно изучить курс математики за пятый класс. Также есть возможность использовать курс, как дополнение к школьному образованию.

There is a gamified training. The project is being developed using Delphi programming language and Macromedia Flash. For assignments compilation, the school books for 5th grade were used. The training allows studying the mathematics (5th grade) individually by a pupil. The training can be as well used as supplementary tool for school program, adding elements of entertainment and interactive.

Целью данного проекта было создание программы, позволяющей самостоятельно изучить курс школьной программы. Программа разрабатывалась на примере школьного курса по математике за пятый класс.

В современном мире очень популярны компьютерные игры. В своем развитии они прошли долгий путь от простейших аркад с пиксельной графикой, до виртуальных миров, прорисованных настолько, что они кажутся реальными. С каждым годом компьютерные игры все больше популяризируются, они уже давно перестали быть просто развлечением для детей и подростков - сейчас в компьютерные игры играют практически все возрастные категории людей.

Причем компьютерные игры играют важную роль во многих сферах жизни общества - искусстве, образовании, этике, психологии, социальной коммуникации. Даже в спорте компьютерные игры нашли свое место - уже довольно долгое время проводятся полноценные киберспортивные чемпионаты с солидными бюджетами, где люди соревнуются в прохождении различных компьютерных игр.

В обучении компьютерные игры также играют немаловажную роль. К сожалению, многие такие игры наоборот мешают образовательному процессу, однако сейчас все больше набирает популярность такое направление в компьютерных технологиях, как геймификация.

Геймификация, или игрофикация, - это использование игровых механик, характерных для компьютерных игр, в неигровых процессах. Основная задача геймификации – это вовлечение пользователя, стимулирование совершить нужное действие или процедуру через игровые механики, формирование позитивного опыта взаимодействия, получение пользователем тех или иных навыков, умений или знаний.

Геймификационные продукты используют некоторые компоненты компьютерных игр, такие как достижения; аватары; бои с другой командой, игроком, босом; рейтинги игроков (лидерборды); очки; уровни; квесты; виртуальная валюта и товары; игровой дизайн.

Во многом благодаря именно этим игровым компонентам, обучение с применением геймификационных продуктов протекает легче и позитивнее.

Примерами образовательных геймификационных продуктов могут служить такие интернет-ресурсы как:

1. LinguaLeo

Этот образовательный ресурс позволяет самостоятельно изучать английский язык. Пользователю предлагается набор интерактивных тестов, курсов. Есть возможность изучать английский по любимым песням, книгам, фильмам и даже анекдотам.

В обучении пользователя сопровождает Львёнок Лео, маскот Lingualeo. За полезные действия, тренировки, активность и платную подписку пользователь получает игровую валюту — фрикадельки, которые Лео съедает за добавление новых слов и фраз в личный словарь. Регулярно питаюсь, Лео повышает свой уровень и делает доступными новые упражнения. Платная подписка даёт бесконечный запас фрикаделек.

Из игровой механики присутствует множество компонентов: достижения, аватары, открытие нового контента, лидерборды, очки, уровни, репутация, задания, социальные взаимодействия, виртуальная валюта.

2. HTML-Academy

Как понятно из названия, это интерактивные онлайн-курсы по HTML и CSS. Пользователь регистрируется и выполняет задания под руководством кота Кекса. После прохождения нескольких заданий, нужно пройти экзамен, после чего пользователь может перейти к следующему разделу обучения. Первые несколько разделов бесплатны, по окончании их изучения можно создавать сайты самому. Дальнейшие, более продвинутые курсы являются платными.

Также используются элементы из игровой механики: аватары, баллы, достижения, задания и т.д.

В разработанной в рамках данного проекта игрофицированной программе есть увлекательный сюжет, позволяющий с интересом изучить такой непростой предмет, как математика.

Действие игры начинается в Академии Героев. Это место где юные умы обучаются военному ремеслу. Учащиеся клянутся защищать родное королевство от нашествия Неучей. Неучи - это разные темные создания, которые только и ждут, как бы напасть на мирных жителей. Это гоблины, орки, злые волшебники, а иногда и драконы.

Пользователь изучает математику, уничтожая Неучей. В этом ему помогает птица-помощник, обитающая в Академии. Птица дает необходимую теорию и может помочь в битве с врагами, то есть дать подсказку при решении задач.

Каждый бой - это проверка усвоения теоретического материала, данного птицей-помощником. После успешного завершения квеста, то есть усвоения определенной части теоретического материала, персонаж переходит на следующий уровень. При прохождении игры пользователь получает очки, бонусы, достижения.



Рисунок 1. Типы атак.

Как можно видеть на скриншоте программы (Рисунок 1), в программе предусмотрено несколько типов атак, то есть несколько вариантов решения задания. Слабая атака - это выбор ответа на задачу, поставленную Неучем, из двух вариантов. Такая атака не нанесет много урона, то есть этот тип задания будет повторяться дольше. Следующий вариант атаки - средняя атака. Это выбор из четырех вариантов ответа. Наносит больше урона, чем слабая атака. И последний вариант атаки - Сильная атака. При выборе этого варианта атаки, пользователь должен самостоятельно написать вариант ответа. Такая атака нанесет самый сильный урон, что позволит быстро закончить с тем типом заданий, который легко дается игроку. Таким образом, есть возможность быстрее и эффективнее проходить те разделы курса, которые понятны пользователю, а также подробнее останавливаться на тех заданиях, которые даются труднее.

Но приключения лишь в будущем. Нашим подрастающим Героям мы дадим азы. Вот и гоблины в соседнем лесу разбушевались. Самое время взять меч и объяснить им, что пакостить не стоит. Но помните, что ходит в развалины древнего замка ученикам категорически запрещено. Ходят слухи, что там теперь живет некромант ТерЗлей...

На данный момент, программа включает в себя школьный курс по математике за пятый класс. Герой проходит семь территорий в лесу, недалеко от Академии Героев, по числу основных тем в курсе математики за пятый класс: натуральные числа и шкалы; сложение и вычитание натуральных чисел; умножение и деление натуральных чисел; площади и объемы; обыкновенные дроби; десятичные дроби, сложение и вычитание десятичных дробей; умножение и деление десятичных дробей. На каждой территории есть мини-боссы. Так происходит промежуточная проверка знаний, как контрольная работа в школе. После прохождения всех семи тем-территорий будет итоговая проверка знаний по курсу – Босс-Неуч.

Таким образом, поставленная цель была достигнута – был создан геймифицированный обучающий продукт, позволяющий самостоятельно изучить курс школьной программы по математике за пятый класс. Данная программа очень актуальна, — в дальнейшем планируется продолжить разработку этой программы и ей подобных.

Список использованных источников

1. Lingualeo – Английский язык онлайн. <https://lingualeo.com/ru>
2. HTML-Academy – Интерактивные онлайн-курсы по HTML, CSS и JavaScript. <https://htmlacademy.ru/>
3. Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов и др. Математика 5 класс. - [Текст], М: 2013. - 280с.

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВЕЩЕСТВА

Автор: Калугин Андрей Федорович студент 2 курса филиала «Протвино» государственного университета «Дубна» кафедры информационных технологий.

Научный руководитель: Губаева Милета Михайловна доцент филиала «Протвино» Университета «Дубна».

Аннотация

В данном докладе представлен результат работы по визуализации химического анализа вещества. Тема представляет определенный интерес как с точки зрения усвоения материала по соответствующему разделу химии, так и по приобретению навыков работы с прикладными пользовательскими интерфейсами.

This report presents the results of work on the visualization of the chemical analysis of substances. The topic is of interest both in terms of mastery of the material on the appropriate section of chemistry and to acquire skills in working with application user interfaces.

Актуальность данной программы обусловлена ее практической значимостью. Исследователи получают возможность увидеть различия между двумя веществами, а также на основе полученных данных сделать выводы по тому или иному веществу.

Цель: создание программы (приложения), позволяющей визуализировать процесс обработки результатов химического анализа вещества.

При выполнении данной исследовательской работы были поставлены и решены следующие задачи:

- выбор метода замера, принимающих в определенной реакции, компонентов;
- выбор инструментария для разработки программы;
- разработка алгоритма исследования и его реализация в виде программного кода;
- разработка и реализация пользовательского интерфейса, позволяющего обеспечить необходимую функциональность и наглядность.