

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ С УЧАЩИМИСЯ ШКОЛ В ФОРМЕ ИНТЕРАКТИВНОГО ОНЛАЙН-КВЕСТА

Романчуков С.В., Кондратьева Ю.М., Лапин П.С.

Томский политехнический университет

inoy@vtomske.ru

Введение

В современном российском обществе особенно остро стоит проблема качества образования. Одним из самых трудных этапов обучения, зачастую переломным его моментом становится переход учащегося из школы в ВУЗ.

Это и проблема профориентации и поддержки принятия решений при выборе профессии, и проблема несоответствия знаний учащихся университетским требованиям, и нехватка информации о тех или иных направлениях подготовки, и банальное несоответствие ожиданий от ВУЗа действительности. Существует множество программ и методик, позволяющих снизить напряжённость данной проблемы, однако они зачастую не учитывают специфики психологии юных пользователей. Важной задачей является уход от привычных, но слишком громоздких тестовых и «пропагандистских» методик, поиск методов, встречающих меньше противодействия среди юной аудитории.

Разработке браузерной игры в жанре квест, выполненной в стилистике, близкой к визуальным новеллам, в которой просветительские элементы, описание специфики отдельных направлений подготовки и советы по профориентации подавались бы в ненавязчивой игровой манере, а сбор информации о потенциальном абитуриенте и психологические тестирования проводились бы в неявном виде и посвящена данная работа.

Игровая механика квеста

Квест — вид компьютерных игр, состоящих из головоломок и задач, требующих от игрока умственных усилий[1]. Чаще всего квест представляет собой историю, продвижение по сюжету которой требует от игрока наблюдательности и логического мышления.

Наиболее распространённым и самым удобным из методов взаимодействия игрока с игровым миром в играх такого жанра служит механика Point-and-click, один из методов управления графическим интерфейсом пользователем, заключающийся в наведении курсора на активную область и нажатии кнопки по этой области. Главным образом в качестве манипулятора для управления данным действием используется компьютерная мышь, однако могут быть задействованы аналоги либо заменители мыши (джойстик, клавиатура) или элементы управления мобильных устройств.

Задания как правило предполагают несколько методов решения одной и той же проблемы, что позволяет использовать подобного рода игры и для реализации ненавязчивого тестирования игроков, учитывая и трактуя тем или иным образом их выборы в каждой конкретной ситуации.

По сути разрабатываемая игра представляет набор изображений — комнат — наполняемых интерактивными объектами, реагирующими на действия игрока. Все эти объекты можно условно разделить на три категории — неигровых (т.е. не управляемых игроком непосредственно) персонажей, механизмов и предметов. Предметы — небольшие объекты, которые могут быть подобраны игроком, размещены в инвентаре и использованы для решения головоломок. С механизмами и персонажами возможно взаимодействие в форме диалога (рис.1), и различие (весьма условное) между ними заключается в их сюжетной значимости и количестве выполняемых функций. Персонаж (чаще всего, но не обязательно, это человек) чаще даёт и принимает задания, награждает успехи игрока, рассказывает элементы сюжета и побочных сюжетных линий. Механизм же предназначен для решения узкого круга задач, например предоставления ограниченного набора информации к конкретному заданию или реализации одной конкретной головоломки.

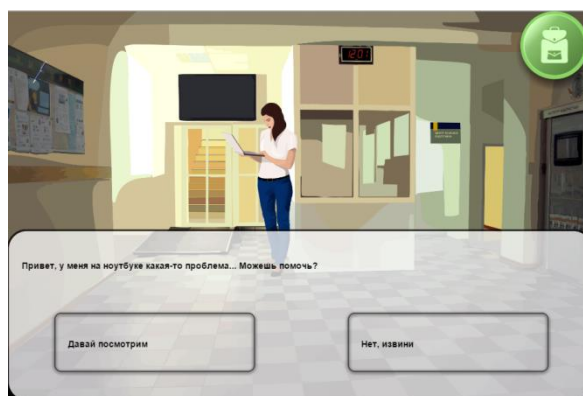


Рис. 1. Интерфейс диалога

Сюжет разрабатываемой игры во многом ориентируется на произведение А. и Б. Стругацких «Понедельник начинается в субботу», но местом действия становится Институт Кибернетики ТПУ. В ходе игры предполагается демонстрация различных положительных сторон

обучения в ИК ТПУ и, кроме того, сбор данных, которые могут быть полезны для формирования рекомендаций по профориентации (элементы профориентационного тестирования предполагается включить непосредственно в игровой процесс).

Требования к приложению

Разрабатываемое приложение рассматривается как дополнительный элемент реализации новой стратегии ТПУ в области привлечения работы со школами. Его развёртывание планируется в рамках разрабатываемого портала[2] для школьников, из чего следует первое и главное требование к приложению – данная игра должна размещаться на сервере и работать через сеть Интернет, запускаясь в окне браузера.

Результаты прохождения заданий и способы, которыми игроки достигают своих целей, могут характеризовать их и предоставить данные представляющие интерес для психологов и важные для применения методик поддержки принятия решений при выборе профессии, поэтому их следует сохранить. Кроме того сохранение игрового процесса является важной частью любой игры. Отсюда следует необходимость связать данное приложение с базой данных.

Важно воспроизвести в игре благоприятный образ Института кибернетики, показать те его стороны, что могут быть интересны и привлекательны для школьников.

Направления работы

Выполнение такой масштабной задачи можно разделить на несколько важных задач:

Во-первых, необходим сбор данных, на основе которых возможна дальнейшая разработка игры. Это и фотографии помещений Кибернетического центра, которые впоследствии станут исходными материалами для создания игровых помещений, и прототипы персонажей, и объекты окружения, и, что немаловажно, задания, которые могли бы лечь в основу квестовых головоломок. На этом этапе жизненно необходимо содействие со стороны кафедр, которым принадлежат данные помещения, т.к. именно специалисты конкретных кафедр могут описать, чем именно занимаются их студенты, предложить задания, которые после доработки могут быть включены в сюжет и предстать перед игроком.

Второй массивный блок работы связан с разработкой сюжета. Персонажи и их черты, диалоги, взаимодействие персонажей с игроком и друг с другом. На каждом этапе игры должна сохраняться интрига, удерживающая игрока.

Но сюжет и образы персонажей должны быть донесены до игрока посредством не только диалогов и текстовых описаний, но и графической составляющей. На основе сделанных фотографий помещений и добровольцев, желающих дать лицо

новым героям, прописанных особенностей персонажей и их характеристик создаются визуальные образы, которые будут отображаться на экране. Не менее важно согласовать разработанный стиль с корпоративным стилем НИ ТПУ по цветовой гамме, символике и т.д.

Последней (но не по значению) задачей становится непосредственно программирование игровой логики.

Среда разработки

Приложение выполнено в связке HTML-5 и JavaScript, чтобы обеспечить возможность его безболезненного размещения в сети Интернет, простоту включения в разрабатываемый сайт проекта и взаимодействие с традиционными СУБД. В качестве среды разработки выбран бесплатный пакет Tululoo Game Maker, представляющий собой, написанный на JavaScript интерфейс для автоматизации разработки игр и реализующий многие функции, необходимые в разработке игровых продуктов.

- Достоинствами данной среды являются:
- Бесплатность;
- Свобода в выборе жанра игры;
- Простота добавления ресурсов;
- Простой синтаксис, широкий выбор функций;
- Поддержка чистого JavaScript;
- Поддержка тайлсетов, переход по сценам, прорисовка разных фонов в разных сценах;
- Автоматическая анимация спрайтов;
- Проверка столкновений;
- Возможность динамического создания и уничтожения объектов;
- Понятный интерфейс и удобный редактор карт;
- Возможность тестирования функций игры до размещения на сервере[3].

Заключение

В ходе выполнения работ была представлена техническая демо-версия приложения с целью демонстрации графического стиля, программных и геймплейных возможностей. Демонстрационная версия прошла тестирование в различных браузерах.

Список использованных источников

1. Википедия – свободная энциклопедия. Квест. [Электронный ресурс], режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82>, доступ свободный;
2. Портал «Информатика в школе» [Электронный ресурс], режим доступа: <http://it-school.tpu.ru/>, доступ свободный;
3. Информационный портал разработчика в среде Tululoo [Электронный ресурс], режим доступа: <http://www.tululoo-school.ru/>, доступ свободный.