

Рис. 1. Эскиз одной из игровых сцен

### Заключение

В рамках проекта были изучены основные технологии создания двумерных инди-игр. Придумана оригинальная идея игры, выбраны методы и средства реализации. Следующим шагом данной работы будет тестовая версия игрового приложения.

### Список литературы

1. Thomsen M. The 'Indie' Delusion: The Gaming Category that Doesn't Exist [Электронный ресурс]: //IGN 25.01.2015 URL: <http://www.ign.com/articles/2011/01/26/the-indie-delusion-the-gaming-category-that-doesnt-exist> (дата обращения 14.03.16).
2. Тюлипер А. Разработка вашей первой игры с помощью Unity и C#0 [Электронный ресурс]: Архитектура и компиляция // Компьютерный информационный портал 17.12.2014 URL: <http://www.oszone.net/25788/Unity> (дата обращения 14.03.16).

УДК 004

## МОБИЛЬНЫЙ СУРДОПЕРЕВОДЧИК

Репецкая А.Я., Видман В.В.

Научный руководитель: Иванов М.А., зав. кафедрой, канд. техн. наук

Национальный Исследовательский Томский политехнический университет,

634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30

E-mail: [aleksa\\_super\\_93@mail.ru](mailto:aleksa_super_93@mail.ru)

*The article describes the development process of mobile sign language interpreter based on unity3d platform. This application allows its user to translate speech and gestures from russian language to gesture language. Also user can use this app as gesture dictionary and alphabet.*

**Key words:** sign language interpreter, mobile application, Unity3d, sign language

**Ключевые слова:** сурдопереводчик, мобильное приложение, Unity3d, язык жестов

Сегодня, как и много лет назад, одной из важнейших характеристик общества является коммуникация, которая во многом определяет его развитие. Большинство людей для общения используют устную или письменную форму речи. Однако значительная часть населения

России, по оценкам аналитиков порядка 6 процентов, имеют нарушения связанные с органами слуха или речи и вынуждены использовать для повседневного общения язык жестов. Таким образом, разработка приложения, облегчающего общение людей с ограниченными возможностями, является актуальной задачей.

При разработке мобильного приложения для сурдоперевода учитываются такие важные аспекты:

- как интуитивный и удобный пользовательский интерфейс;
- небольшой размер приложения;
- невысокие системные требования;
- мультиплатформенность;
- возможность дальнейшей модификации приложения;
- возможность написания скриптов анимации на таких популярных языках, как C# или JavaScript.

В качестве программной среды была выбрана платформа Unity3d. Данная платформа соответствует всем требованиям указанным выше. Важным фактором при выборе Unity3d оказалось наличие официальной бесплатной версии, а также уже имеющийся у авторов статьи опыт в разработке приложений в данной среде.

Unity – удобная графическая платформа, которая позволяет не только создавать объекты посредством своего собственного интерфейса, но и импортировать их при необходимости из сторонних программных сред. Возможность импорта была использована при загрузке в Unity модели скелета, который необходим для создания и воспроизведения анимации.

Интерфейс приложения разрабатывается на основе графического интерфейса пользователя, потому что данный тип интерфейса наиболее удобен для применения на различных платформах и разрешениях экрана. В нашем приложении используется UI (User Interface) – разновидность интерфейсов, в котором одна сторона представлена пользователем, другая – устройством.

3D-модель человека создавалась с помощью приложения Autodesk 3ds Max. Для корректного воспроизведения анимации модель сурдопереводчика снабжена скелетом, копирующим структуру скелета реального человека. Для анимирования слов языка жестов достаточно использовать лишь верхнюю часть скелета и основные кости рук. Подобная оптимизация позволит улучшить производительность конечного приложения.

На начальной стадии уже реализовано воспроизведение анимаций наиболее распространенных слов в речи. При дальнейшей разработке словарь будет пополняться. Анимация каждого слова будет создаваться по отдельности. Порядок перевода слов предложений планируется с соблюдением всех правил синтаксиса сурдо языка.

Вызов анимаций будет осуществляться из скрипта, при определенном действии пользователя. При переводе предложений анимации будут выстраиваться в очередь. Далее эта очередь будет обрабатываться по всем правилам синтаксиса и воспроизводиться. Интерфейс окна для перевода текста представлен на рис. 1.

Для связи вводимого текста и анимаций используется база данных SQLite. В базе данных находится таблица, которая содержит русский и английский варианты слов. Данная таблица необходима для корректной работы с анимациями. Использование базы данных дает некоторые преимущества: значительно уменьшит количество кода; облегчит дальнейшую модификацию и сопровождение приложения. Также в этой таблице будут храниться различные варианты склонения слов.

В дальнейшем в приложении будет реализована возможность регулирования скорости воспроизведения анимации. Также планируется введение возможности остановки воспроизведения анимации и ее повтор.

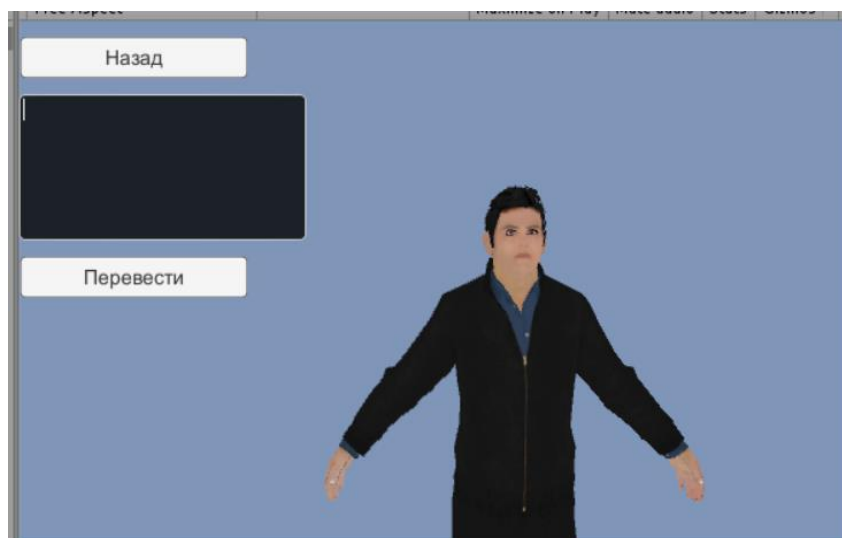


Рис. 1. Интерфейс приложения

УДК 004

## **К АКТУАЛЬНОСТИ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ СОЦИАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Романчуков С.В.

Научный руководитель: Берестнева О.Г., д.т.н., профессор

Национальный Исследовательский Томский политехнический университет,

634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30

E-mail: inoy@vtomske.ru

*This article is devoted to the problem of social researches information support and designed for the purpose of weaknesses identification in the current methods of organizing large-scale sociological studies (within the region) and also for assessment of related costs.*

**Key words:** social researches, information system, interview verification.

**Ключевые слова:** социальные исследования, информационная поддержка, экспертиза интервью.

### **Введение**

В Российской Федерации, как в силу известных событий, так и в связи с необходимостью разрешения накопившихся системных проблем, велика потребность в широком спектре социальных исследований для определения возможных областей роста и напротив наиболее угрожаемых направлений внутренней политики, состояния человеческого и экономического потенциала регионов.

Очевидно, что при проведении достаточно масштабных исследований особую важность обретает вопрос координации действий исполнителей и интервьюеров, контроля качества их работы, автоматизации сбора данных и их подготовки к дальнейшей обработке.