# Business Requirements

## Background

Сегодняшний мир невозможно представить без электроники. В настоящее время стремительно растет число методов и подходов для взаимодействия между человеком и программой. Достаточно давно появилось понятие естественный пользовательский интерфейс, но популяризовалось это только с появлением сенсорных устройств и девайсов, которые используют распознавание лиц, речь, жестов. Одним из таких устройств является контроллер Leap Motion.

Для развития мелкой моторики рук существует множество методик и большое количество игр, а также разнообразных жестов, начиная от самых простых (захват руками игрушек) до очень сложных (захват ручки и написание красивого текста). Именно поэтому требуется индивидуальный подход для каждого ребенка. Помощью для этого может служить игровая программа, которая поможет повысить эффективность развития мелкой моторики, используя естественный пользовательский интерфейс контроллера Leap Motion.

Жестовый интерфейс контроллера Leap Motion позволит ребенку управлять игрой посредством мельчайших движений пальцами. Это так же поможет для развития речи, зрения, памяти. Вся будущая жизнь ребенка будет связана с мелкой моторикой рук, например, рисование, письмо, шнуровка обуви, снятие и надевание одежды. Поэтому нужно вовремя начать заниматься с ребенком и развивать мелкую моторику рук.

## Business Opportunity

Игры, где тренируют пальцы ребенка, играют очень важную роль в первые годы жизни. Они включают в себя различные упражнения с руками малыша. Для развития мелкой моторики существуют пальчиковые игры, игры с различными предметами и массаж пальцев. Но прогресс не стоит на месте и для тренировки можно использовать современные технологии, такие как Leap Motion.

Несмотря на обилие игр для детей на различных устройствах, достаточно мало игр для маленьких детей, направленных конкретно на развитие мелкой моторики. Разработчики обычно не ставят целью помочь ребенку повысить этот навык. Данный продукт же учтет методы развития мелкой моторики детей и предоставит набор игр, которые помогут малышу быстро освоить движения рукой, кистью и пальцами.

## Business Objectives and Success Criteria

Основной бизнес-целью является тренировка мелкой моторики пальцев ребенка.

Успех этого проекта будет определяться по двум критериям:

* Созданные игры показывают такую же эффективность или большую при тренировке пальцев, кисти, руки;
* Время, необходимое на обучение ребенка игре, небольшое.

## Customer of Market Needs

Для тренировки мелкой моторики с помощью методов, не использующих сенсорные контроллеры Leap Motion или аналогичные ему, где не требуется физический контакт с предметами, необходимо прямое взаимодействие родителя или воспитателя с ребенком, чтобы обучить самой игре и отследить его успехи. Данный продукт позволит автоматизировать процесс самой игры, получить оценку прогресса ребенка в играх и, соответственно, повысить уровень развития мелкой моторики.

## Business Risk

* Дороговизна аппаратного обеспечения;
* Дети совсем маленького возраста могут использовать контроллер не по назначению, и не понять, что делать с игрой;
* Время на обучение ребенка игре может занять большое количество времени.

# Vision of the Solution

## Vision Statement

Данный продукт должен представлять собой программу для развития мелкой моторики рук, с помощью Leap Motion. Также выполнять мелкие и точные движения кистями и пальцами рук в результате скоординированных систем.

## Major Features

1. Нацеленность продукта на разработку мелкой моторики рук детей
2. Игры на основе тех методов, что используют для развития моторики рук
3. Предоставление информации об эффективности той или иной игры для развития мелкой моторики
4. Максимально простой интерфейс для быстрой адаптации ребенка к играм

## Assumptions and Dependencies

Предполагается, что в наличии есть Leap Motion.

Предполагается, что ребенок адекватно будет воспринимать контроллер и понимать, что происходит на экране.

Несмотря на то, что родителю/воспитателю требуется меньше внимания, им все равно необходимо следить за прохождением ребенком игры.

# Scope and Limitations

## Scope of Initial Release

В первый релиз продукта будет включен следующий функционал:

1. Распознавание 3-х жестов (одиночное короткое нажатие одним пальцем, перемещение руки по экрану, круговое движение кистью)
2. Взаимодействие рук и объектов (захват объектов, перемещение объектов)
3. Вывод сообщение об успешности/не успешности каждого уровня
4. Статистика по времени для родителей/воспитателей, чтобы оценить насколько быстрее ребенок справляется с задачами

## Scope of Subsequent Releases

В последующем планируется дополнить функционал продукта:

1. Расширение статистики для оценки эффективности
2. Добавление большего количества игры
3. Усовершенствование ранее разработанных игр
4. Добавление новых игр с дополненной реальностью

# Business Context

## Stakeholder Profiles

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stakeholder** | **Major Value** | **Attitudes** | **Major Interests** | **Constraints** |
| Родитель/воспитатель | Меньшее количество времени для обучения и контроля за ребенком | видит продукт как современное решение для развития мелкой моторики рук | способ уменьшения затрат собственных усилий при обучении ребенка играм для развития мелкой моторики | Недоверие к новым технологиям, ограниченный бюджет |
| разработчик | Опыт в разработке обучающих игр | воспринимает продукт как возможность улучшить свои навыки работы в средах разработки 3D игр | Удобные инструменты создания игр, с возможностью использовать собственноручно созданные игровые объекты | Сложность в получении фидбэка о разработке, т.к. аудиторией являются дети |
| ребенок | Веселый способ развития мелкой моторики | Заинтересован в новых играх, но может отказаться играть, если уровень окажется слишком сложным | Возможность поиграть в обучающие игры необычным способом | Не каждый ребенок может сходу понять, как управляться контроллером |

## 4.2 Project Priorities

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dimension** | **Driver (state objective)** | **Constraint (state limits)** | **Degree of Freedom (state allowable range)** |
| Schedule | release 1.0 должен быть готов к 01.02.2020, release 1.1 - к 01.04.2020 | Любая непредвиденная проблема приведет к задержке релиза | Во время тестирования продукта один ребенок не должен долго играть. |
| Features | 1) Открытие меню с играми;  2) Выбор игры  3) Прохождение уровня  4) Сбор статистики о прохождении  5) Сообщение о прохождении/ не прохождении уровня  6) Просмотр родителем/воспитателем статистики;  7) При не прохождении предложение другой игры или повторение уровня; | Ошибки программного кода. | 70-80% приоритетного функционала должны быть включены в release 1.0 |
| Quality | Программа помогает эффективно и быстро повысить навык мелкой моторики у детей | На других платформах программа работать не может | 90-95% приемочных испытаний должны проходить к release 1.0, 95-98% - к release 1.1 |
| Staff | Геймдизайнер, графический дизайнер, программист, тестировщик | - | Знания персонала покрывают большую часть требований, необходимых для реализации этого проекта. |
| Cost | 500 000 рублей | Изменение курса рубля может повлиять на конечную стоимость. | Приемлемо превышение бюджета в 15%. |

## 4.3 Operating Environment

Данная программа должна работать с помощью Leap Motion. Контроллер также должен быть подключен и находится в зоне видимости контроллера, иначе не будет возможности продолжить игру.

Контроль доступа ребенка к игре производится родителем или воспитателем. Также, необходимо осуществлять контроль за тем, чтобы ребенок не использовал контроллер не по назначению.

Одновременно можно проходить только одну игру, из представленных. Статистику о прохождении можно будет просмотреть после окончания игры. В случае, если ребенок бросил игру на середине, статистика будет неполной, но просмотреть ее тоже будет возможно.