Пермский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования

«Национальный исследовательский университет

«Высшая школа экономики»

*Факультет социально-экономических и компьютерных наук*

Ларионова Яна Андреевна

Федосеев Данил Сергеевич

**РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОЙ ИГРЫ «ТОРТ В ЛИЦО»**

*Курсовой проект*

студентов образовательной программы бакалавриата «Программная инженерия»

по направлению подготовки *09.03.04 Программная инженерия*

Руководитель проекта,

Преподаватель кафедры ИТБ

В.Д. Марквирер

Пермь, 2022 год

**Аннотация**

Название: разработка мобильной игры «Торт в лицо».

Авторы: Ларионова Яна Андреевна, Федосеев Данил Сергеевич – студенты первого курса образовательной программы бакалавриата «Программная инженерия».

Руководитель: Марквирер Владлена Дмитриевна, преподаватель кафедры информационных технологий в бизнесе.

\* Краткое описание \*

**Содержание**

[Введение 3](#_Toc103775258)

[1 Анализ задач и разработка требований к системе 6](#_Toc103775259)

[1.1 Описание предметной области 6](#_Toc103775260)

**Введение**

В прошлом столетии большинство людей проживало в сельской местности. Сельские жители занимались кропотливой работой, возделывали землю, растили домашний скот и не стремились к переменам. Они вели спокойный и размеренный образ жизни: доили коров и коз, вспахивали поле трактором, пили водку, парились в бане. В деревнях экологически чистый воздух и натуральные продукты. Все местные жители знали друг друга и готовы были прийти на помощь. В общем, имели стабильную жизнь и были уверены в завтрашнем дне.

В 80-е годы начались усиленные темпы урбанизации. Люди стали стремиться к лучшей жизни и отправлялись в крупные города. Тяга к земледелию и простому быту сменилась желанием получить высшее образование, устроиться на престижную работу и пробиться в жизни. Деревенский дух остался позади. Городское население стало постепенно увеличиваться. Темп жизни в городе по сравнению с деревнями и селами стал значительно выше. В мегаполисах большое скопление людей, постоянная спешка и боязнь опоздать. Каждый день на горожан давят кредиты, растущие цены, шумные соседи, пробки. Кроме того, плохая экология, малоподвижный образ жизни сильно воздействуют на психическое здоровье городских жителей. Вышеперечисленные и множество иных факторов являются причиной постоянного напряжения и высокого уровня стресса.

По вышесказанным объективным причинам и статистическим данным [[Исследование ВШЭ](https://www.hse.ru/data/2020/06/05/1602308791/HSE_Covid_04_2020_6_1.pdf)], которые представлены на рисунке 1 в виде столбчатой диаграммы, можно сделать вывод, что уровень стресса в городах с населением более 1 миллиона человек выше в 2 раза, чем у жителей сел и деревень.



***Рисунок 1 – Уровень стресса***

Опрос – По вашим ощущениям, как часто вы испытываете стресс?

* Ежедневно;
* 5–6 раз в неделю;
* 3–4 раза в неделю;
* 1–2 раза в неделю;
* Раз в две недели;
* Раз в месяц.

\* По статистике будет видно, что люди очень часто испытывают стресс \*

Всем известно, что стресс негативно влияет на психическое состояние человека. У людей появляется волнение, раздражительность, апатия, ухудшается самочувствие. Стресс мешает человеку адаптироваться в обществе. Следовательно, проблема стресса является одной из самых актуальных в жизни. Для снижения стресса люди используют следующие способы: физическая активность, прогулка на природе, просмотр фильмов и сериалов, чтение книг, злоупотребление вкусными тортиками и, конечно же, игры на мобильном устройстве.

Опрос – Каким образом вы понижаете уровень стресса?

* Алкоголь;
* Сигареты;
* Компьютерные, мобильные игры;
* Вкусная еда;
* Сон;
* Общение с друзьями, близкими;
* Прогулки на свежем воздухе;
* Хобби;
* Физическая активность;
* Сериалы, фильмы;
* Тисканье кота.

\* На основе данного опроса можно сделать вывод, что люди чаще всего снижают уровень стресса с помощью игр \*

Последние исследования ученых подтверждают [[Исследование влияния игр на снижение стресса](https://link.springer.com/epdf/10.1007/s43076-021-00062-6?sharing_token=SwoXju89znblAabV21X3V_e4RwlQNchNByi7wbcMAY74UZxMBBgN79aa-yVI2rkS3J_C6UfTxjr_PkSJ3og3zkWWMQZiEDcImO9rQFURjrT9guJfq0vaHPJXrAdeBsTivVmrtikUlO72rRVYTWBwEhYo-qFdLeUB2UCK6i2RAek%3D)], что видео игры действительно оказывают благотворное влияние на настроение и эмоции человека, снижают стресс и помогают расслабиться. В связи с чем мы решили разработать игру, которая будет предназначена для поднятия настроения человека, снижения стресса и расслабления.

\* В примере отчета были выявлены недостатки у существующих решений \*

Объектом исследования данной работы являются игры, с помощью которых люди снижают стресс. Предмет исследования – разработка мобильной игры, с помощью которой пользователь сможет снизить свой уровень стресса.

Объектом исследования является снижение стресса с помощью игр. Предмет исследования – снижение уровня стресса с помощью мобильной игры.

Цель работы – разработать мобильную игру «Торт в лицо» на игровом движке Unity. Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

1. Проанализировать задачу и разработать требования к игре.
2. Выбрать и разработать алгоритмы для реализации игры.
3. Спроектировать игру.
4. Реализовать мобильную игру.
5. Протестировать и отладить игру.

Основные методы исследования для написания курсовой работы по выбранной теме:

* наблюдение – изучаются мобильные игры, с помощью которых пользователь может снизить стресс, а именно их основные функции, инструменты и возможности;
* сравнение – позволяет проанализировать выбранные мобильные игры и выявить их сходства и различия;
* визуализация – на основе наблюдений помогает получить внешнее представление мобильной игры (расположение персонажа, пушки и прочее);
* моделирование – позволяет разработать блок-схемы алгоритмов для отдельных функций системы.

1. **Анализ задач и разработка требований к системе**
2. **Описание предметной области**

\* Про игры? \*

\* Как игра помогает снизить стресс \*

1. **Описание постановки задач**

\* Указать, кто какие алгоритмы делает \*

1. **Требования к разрабатываемой системе**

Программа должна отвечать данным требованиям:

* выбор персонажа пользователем;
* корректно отображать выбранного персонажа;
* метание торта в лицо выбранному персонажу;
* производить полет торта, не застревая в дуле пушки;
* выбор декорации для игры;
* корректно отображать выбранную декорацию;
* отображение траектории полета торта;
* персонаж должен корректно перемещаться пальцем;
* точное изменение направления пушки.

1. **Преимущества и недостатки аналогичных приложений**
2. **Выбор программной среды**
3. **Результаты**

Мы предложили поиграть в нашу игру «Торт в лицо» некоторой группе людей. До начала игрового процесса мы провели среди них опрос, о том, какой у них уровень стресса. После этого они сыграли в игру «Торт в лицо», и мы снова провели опрос об уровне стресса. Оказалось, что в среднем уровень стресса после игры в «Торт в лицо» снизился.

Из этого мы сделали вывод, что наша игра стала самой стрессоснижающей во всем мире и у людей во всей вселенной началась гармоничная жизнь. \* Из этого мы сделали вывод, что наша игра действительно снижает стресс \*