Пермский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования

«Национальный исследовательский университет

«Высшая школа экономики»

Факультет экономики, менеджмента и бизнес-информатики

Образовательная программа бакалавриата «Программная инженерия»

**ОТЧЕТ**

**по проектной работе**

Выполнил студент группы ПИ-20-2

Перминов Николай Александрович

(подпись)

Руководитель проекта

Старший преподаватель

информационных технологий в бизнесе

Вячеслав Владимирович Ланин

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(оценка) (подпись)

(дата)

Пермь, 2021

Оглавление

[1 123 3](#_Toc50401159)

## Введение

Тема курсового проекта: «Разработка чат-бота для игры в города на языке C#» курсовой проект выполнен на (кол-во страниц) страницах, содержит (кол-во таблиц) таблицы, (кол-во рисунков) рисунок, (кол-во источников) использованных источника. Необходимость выполнения настоящего проекта обусловлена потребностью пользователей получения развлекательного и образовательного контента, путем игры в Города, в мессенджере Telegram, а также отсутствием приложений, которые бы предоставляли возможность игры в города без скачивания программы.

Цель работы: целью проекта является изучение особенностей конструирования и применения чат-ботов, разработка чат-бота для игры в города в мессенджере Telegram. Для выполнения поставленной цели необходимо решение следующих задач:

− изучить понятия чат-бота и его функций;

− рассмотреть преимущества использования мессенджеров для игры в Города;

− рассмотреть языки программирования и выбрать язык для разработки;

− выбрать мессенджер, в котором будет реализован чат-бот;

− разработать ИТ-проект по разработке чат-бота;

− продемонстрировать концепцию разработки.

Объектом исследования данной работы является программирование на языке C# для создания чат-бота, который позволит пользователям играть в Города прямо в мессенджере Telegram. Предметом данной работы является чат-бот, который позволит играть в Города прямо в мессенджере Telegream. Практическая значимость заключается в том, что данный чат-бот позволяет играть в города без скачивания каких-либо приложений и получать дополнительную информацию по данным городам.

## Аннотация

Курсовой проект посвящен разработке чат-бота, который позволит пользователю играть в Города, в мессенджере Telegram. Подробнее рассмотрена часть работы, которая выполнена автором отчета. Отчет состоит из семи частей. В первой части будет рассмотрено назначение разработки, во второй части будет произведена аналитика целей проекта, в третьей части будет проведен анализ аналогов и выявление преимуществ нашего продукта, в четвертой части будет приведен код части программы, над которой работал данный студент, в пятой части приведено руководство пользователя, в шестой части отчет производится проектирование работы и взаимодействий программы, в седьмой части произведено тестирование части программы, которую разрабатывал студент на предмет ошибок или некорректных ответов на запросы пользователя. В заключительной части будет сделан вывод о том, какая работа была проделана, какие особенности получил продукт разработки, что вызвало наибольшее затруднение, а что, наоборот, было простым и быстро удалось реализовать.

# Постановка задачи

## Общая постановка задачи

Разрабатываемое в ходе реализации проекта программное обеспечение, должно включать следующие возможности:

* поддержка полноценной игры в Города (Города́ — игра для нескольких человек, в которой каждый участник в свою очередь называет реально существующий город любой страны, название которого начинается на ту букву, которой оканчивается название предыдущего участника);
* предоставление пользователю геолокации города;
* предоставление пользователю ссылки на справки из Википедии по городу;
* предоставление пользователю координат города на карте;
* предоставление пользователю ссылки на фотографии города;
* предоставление пользователю ссылки на Яндекс или Гугл с запросом по городу.

## Личная постановка задачи

В мои задачи входит:

* разработать базу данных городов;
* разработать функцию запроса города из данных;
* разработать базу данных пользователей;
* собрать базу данных.

# Анализ аналогов

Анализ рынка программных продуктов позволил выделить три основных программы, используемых для игры в Города. К ним относятся такие программные продукты как «Игра в города» - бот в мессенджере Telegram, «Сыграем в Города» - приложение из Google Play для Android, «Города- Игра от А до Я» приложение из App Store. Рассмотрим особенности каждой из программ и выделим ее сильные и слабые стороны.

«Сыграем в Города» является приложением, предназначенным для Android. Для игры данное приложение нужно скачать бесплатно из Google Play. К плюсам данного приложения можно отнести удобный интерфейс, возможность поменять тему, а также возможность получать достижения в Google Play. К минусам - встроенную рекламу, долгие ответы приложения (примерно 10–15 секунд) и невозможность узнать дополнительную информацию о городе (предоставляется только название города и флаг страны, в которой он находится).

«Города- Игра от А до Я» является приложением, предназначенным для iOS. Для игры данное приложение нужно скачать за $0.99 из App Store. В программе предусмотрены три режима: классический, на время и пятиминутка, в каждом из которых реализован ввод города с уже написанной первой буквой, что безусловно является плюсом. Также в приложении предусмотрен удобный набор очков, позволяющих пользователю взять подсказку. К недостаткам данного аналога можно отнести встроенную рекламу, отсутствие возможности играть с другими пользователями и отсутствие подсказок для игрока.

«Игра в города» является ботом в мессенджере Telegram. Для игры пользователю нужно иметь доступ в мессенджер Telegram. В данном боте эргономично расположены правила игры в Города, условия пользования ботом и его возможности, сделано это с помощью команд, которые пользователь может вызвать даже в момент игры. Недостатки данного бота заключаются в невозможности начать новую игру, кроме того, игра происходит одновременно со всеми участниками, подписавшимися на бота.  
Приведенный анализ показал, что все из рассмотренных программ имеют низкие требования к системным ресурсам, однако все из них требуют скачивания. Также во всех приведенных программах нет возможности получить дополнительную информацию о городе, что с положительной стороны выделяет наш продукт из всех аналогов.

# Анализ проекта

## Анализ инструментов разработки

Для реализации бота было принято решение использовать язык программирования C#, по причине наибольшего опыта разработки на данном языке у разработчиков.

Для получения (парсинга) данных используется язык программирования Python.

## Анализ реализации

Для парсинга использовались

# Проектирование