**ГПОУ ЯО Ярославский градостроительный колледж**

**Дипломный проект на тему**

**Разработка Веб-игры в жанре экономическая онлайн стратегия**

**Специальность 09.02.07**

**«Информационные системы и программирование»**

**Руководитель кафедры** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Неделяева

**Автор:** Смирнов Матвей Артёмович

Ярославль, 2024 г.

[**Анализ предметной области и формулировка требований.**  2](#_Toc1)

# Введение

# Глава 1 **Анализ предметной области и формулировка требований.**

Цель проекта: Создание игры экономической стратегии в которую интересно было бы играть.  
Экономические стратегии - это поджанр стратегий, в котором акцент смещается со сражений с другими державами и расами на внутренние проблемы отдельного города, государства или даже какой-либо компании. В таких играх игроки занимаются в первую очередь налаживанию экономики, строительство и менеджментом, создавая необходимые людям условия труда, заботясь о гражданах и так далее.

Идея очевидно не нова, в мире полно игр в жанре экономической стратегии, часть из них браузерные, ещё меньшая часть – онлайн. Есть много хороших представителей жанра, например, Albion online – это ММО РПГ песочница с открытым миром с аспектами экономической стратегии, в игре экономика полностью зависит от игроков что выделяет игру на фоне других. Аспект экономической стратегии с экономикой, зависящей от игроков является крайне интересным даже сам по себе.

Браузерная же игра была выбрана по той причине, что браузер есть везде, на телефоне, планшете, компьютере. Это делает игру кроссплатформенной, остаётся только адаптировать её интерфейс для разных устройств и вот – люди уже играют в неё по пути на работу и домой.

Сеттинг у игры будет древняя Русь, ~10 век. Игроки берут на себя роли ремесленников и своими общими стараниями поддерживают город, им предстоит отражать нападения нечисти на землю русскую. Прокачивать оборону города и действовать сообща чтобы отражать нападения недоброжелателей.

Для работы игры будет использоваться серверная технология node.js, благодаря express будет развернут web сервер на виртуальной машине. Помимо этого будет использоваться реляционная база данный PostgreSQL и резидентная система управления базами данных класса NoSQL – redis.  
Все вместе это будет работать благодаря Docker контейнерам и микросервисной архитектуре.

Требования к браузерной игре - экономической стратегии:

* Интерфейс игры должен быть интуитивно понятным и удобным для игроков, чтобы они могли легко управлять своим поселением и взаимодействовать с другими игроками.
* Игрокам должны быть доступны различные игровые ресурсы, технологии и апгрейды, которые они могут использовать для развития своего поселения.
* Игра должна иметь возможность многопользовательского режима, чтобы игроки могли взаимодействовать друг с другом, торговать ресурсами, заключать союзы или вести противостояния.
* Игра должна иметь систему баланса, чтобы обеспечить соревновательную игровую среду и предотвратить появление дисбаланса между игроками.
* Игра должна иметь систему сохранения игрового прогресса, чтобы игроки могли продолжать игру с того момента, где они остановились.
* Игра должна быть оптимизирована для работы на различных устройствах и браузерах, чтобы обеспечить удобство игры для всех игроков.

# Глава 2. Анализ аналогов и прототипов

1. **FORGE OF EMPIRES** — Браузерная многопользовательская игра от InnoGames в жанре экономической стратегии и градостроительного симулятора.  
   **Плюсы**:

* Красивая графика
* Полная свобода действий (строим что хотим и когда хотим)

**Минусы**:

* Приходится уделять игре много времени чтобы достичь результата
* Множественные глюки
* Блокировки учетных записей игроков
* Неудобный обзор сверху

**Функциональные возможности**:

* Настройка пользовательских таймеров
* Древо навыков
* Система веков (все улучшается)
* Донат не обязателен
* Тактический режим боя между игроками

1. **Travian** — это браузерная MMORPG, которая появилась в 2004 году.  
   В игре нужно строить свою деревню, защищать её от врагов, собирать ресурсы и готовиться к главному событию — строительству Чуда Света.  
   **Плюсы**:

* Выбор стартовой фракции
* Цикличный игровой процесс позволяющий не затягивать игру
* Приятная для глаза графика

**Минусы**:

* Донат влияет на игровой процесс
* Отсутствует разнообразие тактики

**Функциональные возможности**:

* Присутствует персонаж игрока
* Основной игровой ресурс - время

1. Oktab — интернет-магазин, специализирующийся на продаже антивозрастных БАДов, витаминов и минералов для продления молодости и поддержания здоровья на высоком уровне.

**Плюсы сайта**:

* Расширение функционала путём использования различных API.
* Удобно пользоваться функционалом сайта

**Минусы**:

* Медленная прогрузка страниц

**Функциональные возможности**:

* поиск по товарам;
* возможность сравнения цен и характеристик товаров;
* возможность оформления заказа онлайн.
* Личный кабинет
* Корзина
* Избранное
* Расширенная система фильтрации

1. Solgar — оинтернет-магазин, специализирующийся на продаже биологически активных добавок, витаминов и минералов. На сайте представлены товары от ведущих производителей, а также информация о полезных свойствах продукции и рекомендации по применению.

**Плюсы сайта**:

* Структурированность информации
* Расширение функционала путём использования различных API.

**Минусы**:

* Медленная прогрузка страниц
* Посредственная реализация каталога

**Функциональные возможности**:

* поиск по товарам;
* Расширенная система фильтрации
* Подробная карта с поиском мест

**Вывод:**

В условиях высокой конкуренции сайт должен быть удобным и визуально привлекательным для пользователей. Это поможет привлечь больше посетителей и выделиться среди конкурентов.

Аналитические данные должны предоставлять точную картину действий пользователей на сайте, чтобы разработчики могли определить слабые стороны и улучшить функционал. Это позволит повысить удовлетворённость пользователей и увеличить конверсию.

Заполнение заявок должно происходить корректно и структурированно, чтобы информация была легко доступна и понятна для менеджеров. Это ускорит процесс обработки заявок и снизит вероятность ошибок.