

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

RFC—файл

Запуск демоверсии игры на сайте Steam

Дата создания: 25.10.2024

Авторы: Мациевский Илья, Митрофанов Матвей, Могилин Никита,
Поперёков Глеб

Ревизия: 1.0

Москва, 2024

Содержание

Введение	3
1 Бизнес план	4
2 Требования и ограничения	4
3 Архитектура	5
3.1 C1-диаграмма Контекста	5
3.2 C2-диаграмма Контейнеров	6
3.3 C3-диаграмма Компонентов	7
3.4 Entity-Relationship Diagram	8
4 Sequence-диаграмма	9
5 MVP	10
6 Roadmap	10
7 Uses Cases	10
8 Аналитика и метрики	10
9 Стратегия отката и план В	11

Введение

Описание: функция запуска демоверсии на странице игры в Steam без скачивания. Данная функция позволит потенциальным покупателям быстро ознакомиться с игрой, что может увеличить вероятность покупки.

Обоснование: запуск демоверсии без скачивания облегчает пользователям знакомство с новыми играми. Это особенно полезно для игроков с низкой скоростью интернета или с маленьким запасом памяти на жестком диске. Функция может уменьшить время принятия решения о покупке игры.

1 Бизнес план

Цели проекта: увеличить вовлеченность пользователей за счет быстрых и доступных демоверсий. Привлечь новых пользователей уникальной на рынке функцией.

Ключевые метрики успеха: Увеличение количества пользователей, запускающих демоверсии, рост конверсии из демоверсий в покупки, снижение среднего времени принятия решения о покупке, прирост новых пользователей.

Ожидаемая выгода: увеличение продаж на платформе и рост пользовательской лояльности.

Риски и ограничения: большие затраты на новые системы, такие как Steam Game Streaming Engine, зависимость игрового опыта от интернет соединения.

2 Требования и ограничения

1. **Функциональные требования:** Возможность запуска демоверсии на платформе Steam без скачивания, сбор фидбека, рекомендательная система Steam.
2. **Нефункциональные требования:** минимальные задержки, высокая производительность, масштабируемость.
3. **Ограничения:** интернет соединение пользователя, необходимость создания сервиса для запуска игры.

3 Архитектура

3.1 C1-диаграмма Контекста

На уровне C1 Steam выступает в роли центральной платформы для запуска демоверсий игры. Взаимодействие происходит между платформой Steam, пользователем, правообладателем игры и внешними сервисами, перечисленными ниже:

- **Серверы** — хранят данные игр и их демоверсий;
- **Движок удалённого запуска демоверсий** — осуществляет запуск демоверсий, на этапе MVP можно использовать сторонний движок;
- **Система аналитики и отзывов** — сбор отзывов о демоверсии и самой игре;
- **Система рекомендаций** — подбор игр по индивидуальным предпочтениям пользователя;
- **Система авторизации** — авторизация на платформе. В случае низких результатов по прибыли, но высоких по игре в демоверсии можно добавить доступ к демоверсиям по подписке или от суммы, потраченной за определенный период в магазине игр;
- **Облачное хранилище** — сохранение данных игры пользователя.

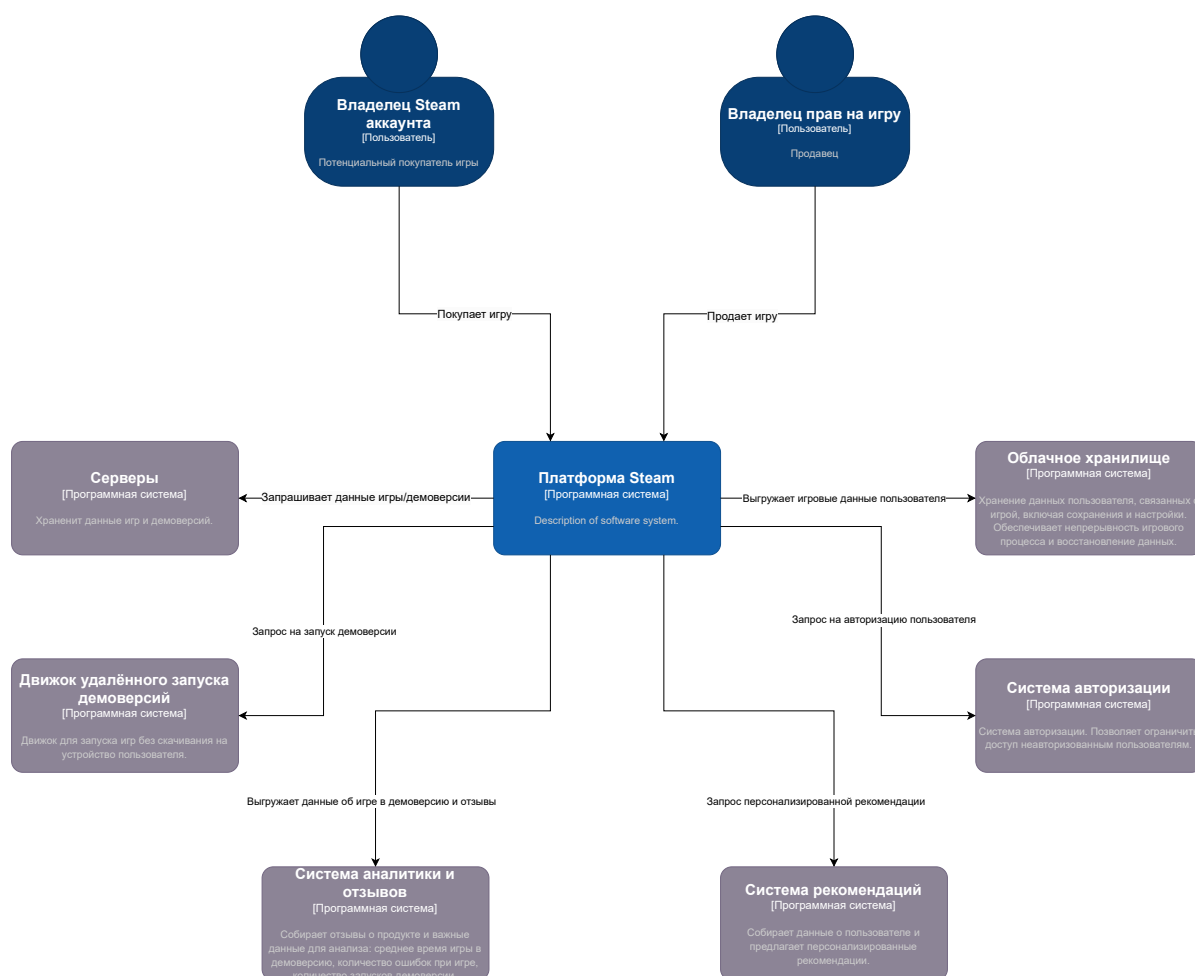


Рис. 1 – C1-диаграмма

3.2 C2-диаграмма Контейнеров

На уровне C2 система предоставления демо-версии игры пользователю в Steam работает следующим образом:

1. Потенциальный покупатель через Desktop- приложение или веб-приложение запрашивает доступ к демоверсии игры. Запрос передается через балансировщик соединений, который управляет нагрузкой.
2. Сервис авторизации проверяет, является ли пользователь авторизованным. После успешной авторизации запрос передается в обработчик запросов на предоставление демо игры.
3. Обработчик запросов проверяет возможность предоставления доступа к демоверсии и отправляет запрос в базу данных, где хранится информация о пользователях с доступом к демо.
4. Если доступ возможен, запрос передается в сервис стриминга игры, который обеспечивает запуск демоверсии без загрузки на устройство пользователя.
5. Система аналитики и отзывов собирает данные о взаимодействии пользователя с демоверсией и предоставляет возможность оставить отзыв.
6. Система рекомендаций использует собранные данные для персонализированных рекомендаций игр пользователю.
7. Внутренние системы взаимодействуют с внешними с помощью сервиса API и балансировщика соединений.

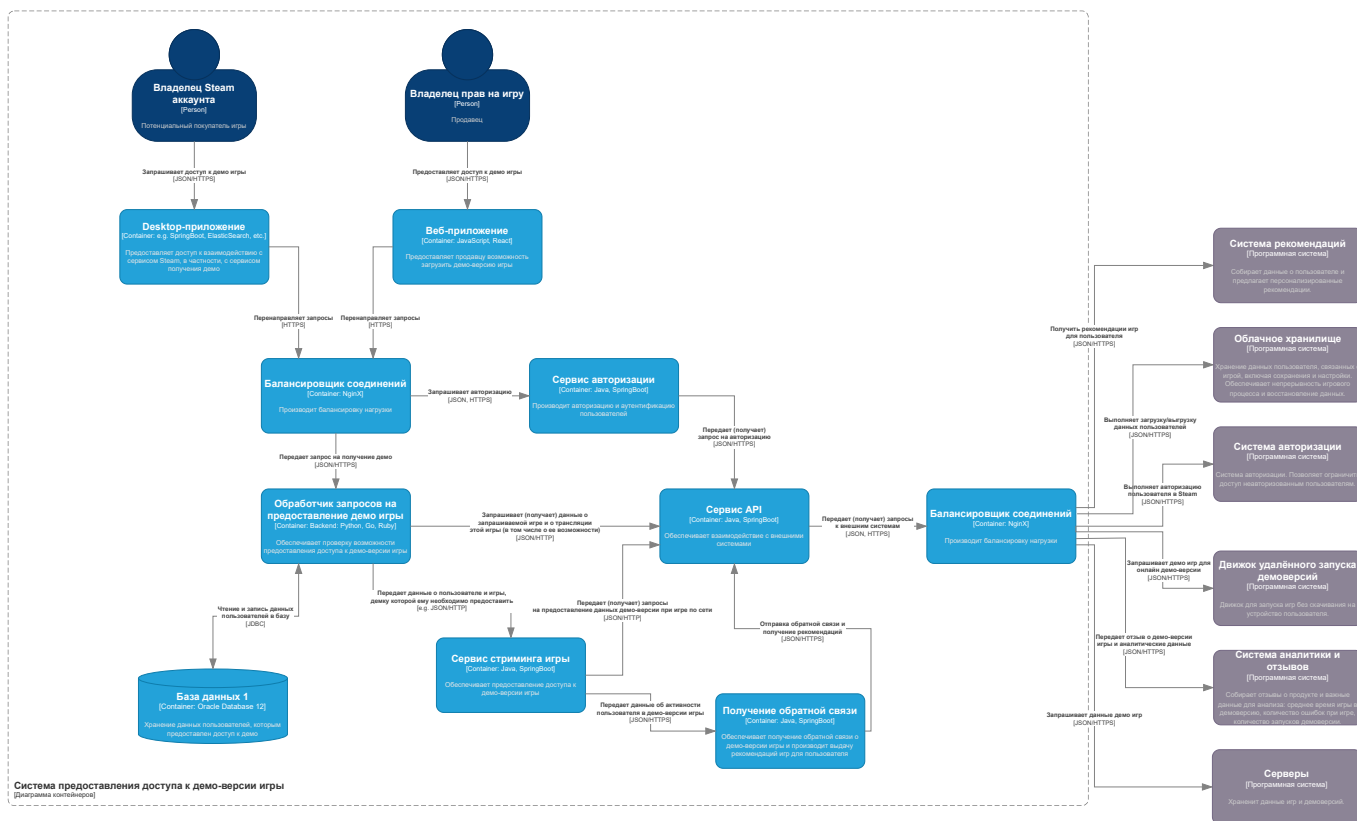


Рис. 2 – C2-диаграмма

3.3 СЗ-диаграмма Компонентов

На уровне СЗ контейнер «обработчик запросов» выглядит следующим образом:

1. Запрос на предоставление доступа к демо игры через балансировщик попадает на компонент CheckAccess component, который отправляет запрос в базу данных пользователей, которым предоставлен доступ к демо игре.
2. Если у пользователя есть доступ к демо игры, то формируется запрос на предоставление доступа пользователю к серверам Steam'a, который в свою очередь попадает в брокер сообщений.
3. SteamRequest component забирает из очереди запрос на предоставление доступа и отправляет его на сервера Steam'a, после чего получает ответ о том, что доступ выдан.
4. После выдачи доступа запрос передается в сервис стриминга игры, который обеспечивает запуск демоверсии без загрузки на устройство пользователя.
5. После выдачи доступа запрос передается в API Service для взаимодействия с внешними системами Steam'a.
6. LoggingService логирует каждый вызов компонента CheckAccess component и записывает логи в Log Server.

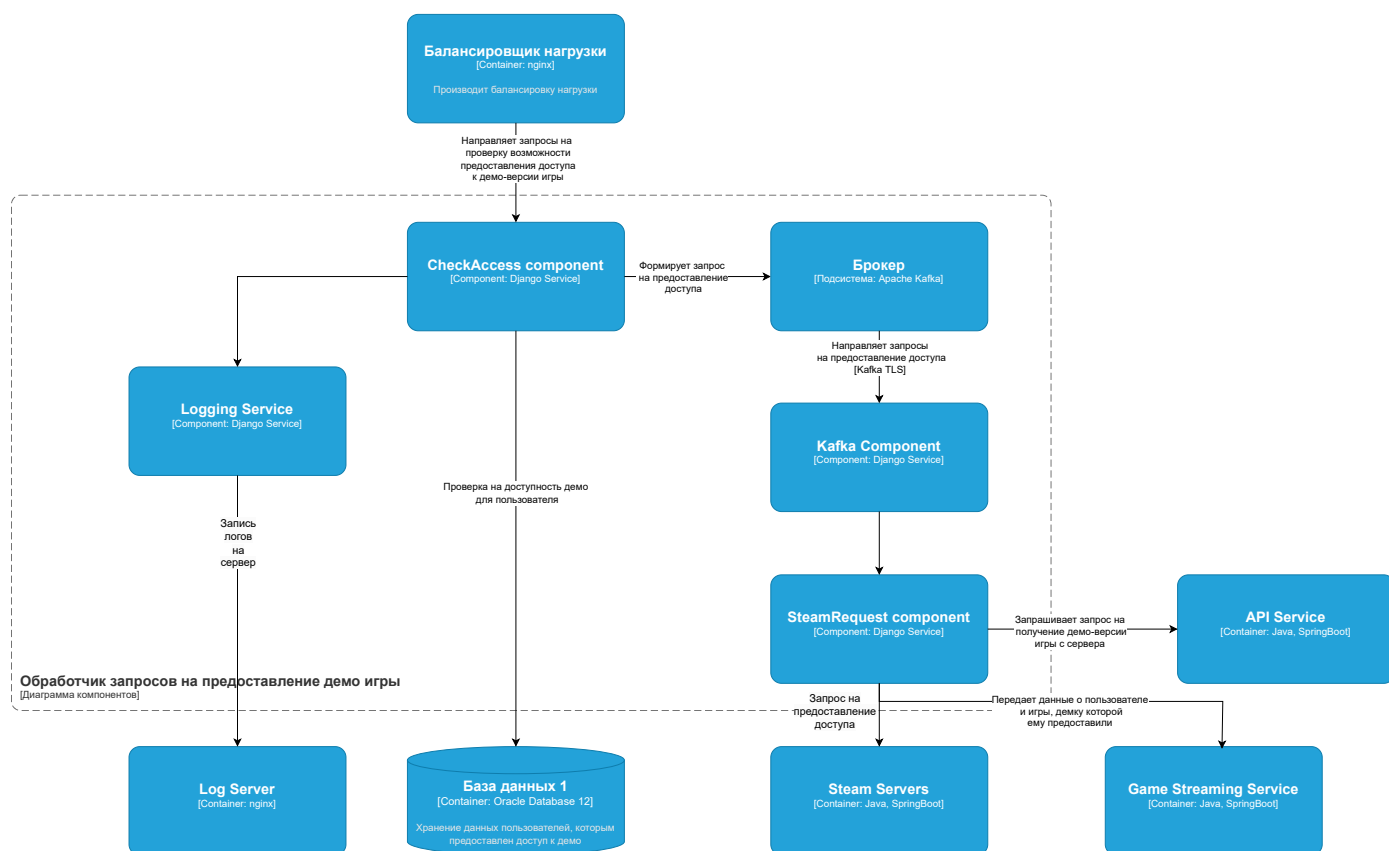


Рис. 3 – СЗ-диаграмма

3.4 Entity-Relationship Diagram



Рис. 4 – ER-диаграмма

4 Sequence-диаграмма

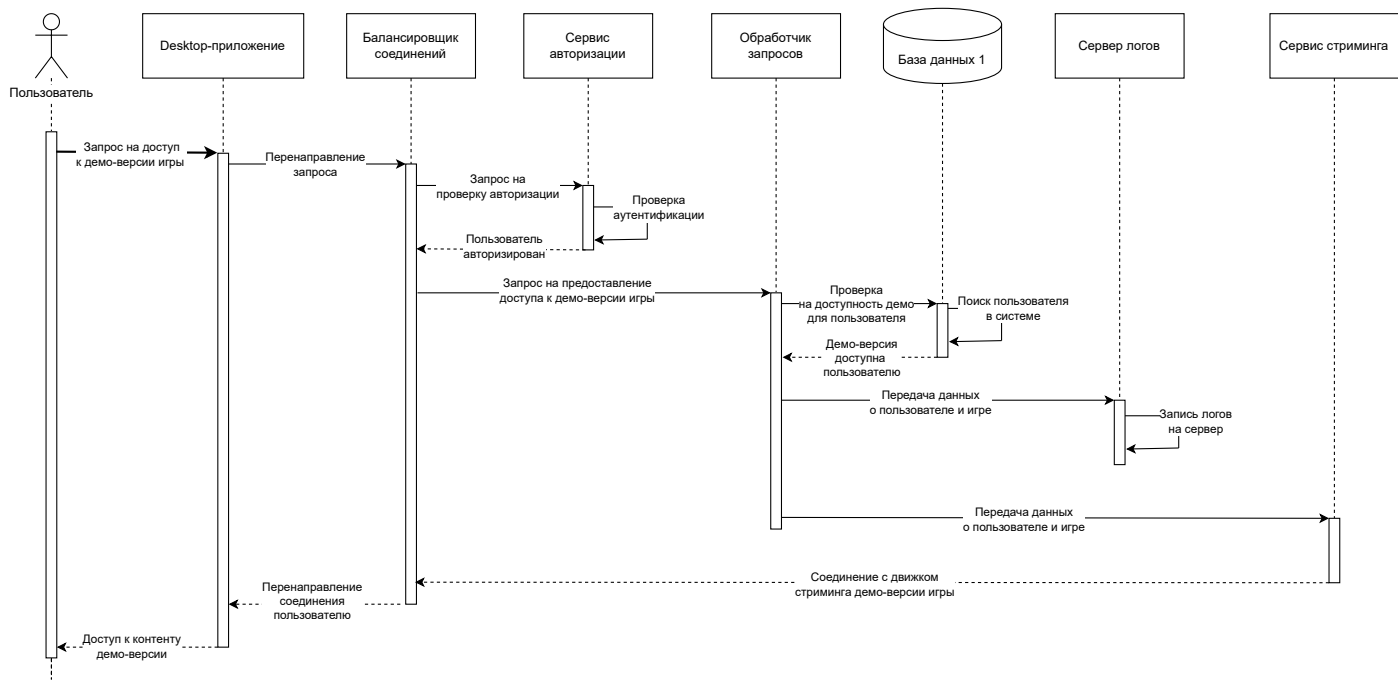


Рис. 5 – Sequence-диаграмма

5 MVP

Включено в MVP:

- Возможность запускать демо-версию игры на веб-сайте без необходимости загрузки.
- Поддержка основного стримингового движка с оптимизацией под стандартное разрешение (например, 720p).
- Отслеживание конверсии перехода от демоверсии к покупке.

Не включено в MVP:

- Возможность настройки графики или других опций внутри демо-версии.

6 Roadmap

- **Этап 1:** Разработка и тестирование стримингового движка.
- **Этап 2:** Интеграция со страницей игры.
- **Этап 2:** Добавление рекомендательной системы, системы аналитики и отзывов.

7 Uses Cases

- **Сценарий 1:** Неавторизованный пользователь пытается запустить демоверсию. Система просит авторизоваться.
- **Сценарий 2:** Авторизованный пользователь пытается запустить демоверсию. Демоверсия запускается.
- **Сценарий 3:** Демоверсия прерывается из-за нестабильного соединения. Прогресс сохраняется в облако, пользователю предлагается проверить соединение.

8 Аналитика и метрики

- Количество запусков демоверсии.
- Средняя продолжительность сессий.
- Конверсия между демоверсией и покупкой полной версии игры.
- Число сбоев, связанных с нестабильным интернет соединением.
- Количество сбоев по другим причинам.
- Приток новых пользователей.

9 Стратегия отката и план В

- Временное отключение функции.
- Переключение на скачиваемые демоверсии.
- Временный переход на сторонний движок для запуска демоверсий.