

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий

Кафедра «Информатика и информационные технологии»

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

ОТЧЕТ

по проектной практике

Студентка: Извекова Диана Дмитриевна Группа: 241-333

Место прохождения практики: Московский Политех, кафедра «Информатика и
информационные технологии»

Отчет принят с оценкой _____ Дата _____

Руководитель практики: Худайбердиева Гулшат

Москва 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление

Введение.....	3
Цель и задачи для решения кейса	5
Описание задания по проектной практике.....	7
Описание достигнутых результатов по проектной практике.....	9
Заключение	11
Список использованной литературы	12

Введение

Развитие индустрии видеоигр в последние годы характеризуется возрастающим интересом к проектам, способным удивлять пользователей уникальным контентом и непредсказуемым геймплеем. Многие геймеры уже не удовлетворяются классическими линейными сценариями и стремятся к свободе выбора, возможности самостоятельно влиять на окружающий мир и создавать собственные истории. В этих условиях особое внимание привлекают игры, сочетающие в себе механики выживания, глубокую симуляцию экосистем и процедуру генерации локаций, событий и персонажей.

Жанр survival традиционно предлагает игрокам столкнуться с суровыми условиями: дефицитом ресурсов, агрессивной фауной, экстремальными погодными явлениями. Однако в большинстве подобных проектов рано или поздно наступает момент, когда пользователь начинает замечать повторяемость паттернов и утрачивает остроту впечатлений. Именно поэтому одним из ключевых трендов стало внедрение процедурной генерации — подхода, при котором элементы игрового мира (ландшафты, флора, фауна, сюжетные события) не жёстко predetermined сценаристами, а создаются с помощью специальных алгоритмов. Это обеспечивает каждую новую партию уникальным набором испытаний и неожиданностей.

Тем не менее, добиться по-настоящему «живого» мира, способного адаптироваться к действиям пользователя, сложнее, чем кажется на первый взгляд. Игры, где результат процедурной генерации не сводится к примитивному случайному размещению объектов, а действительно формирует постоянную динамику, встречаются нечасто. Проблема в том, что для качественной проработки экосистемы необходима симуляция цепочек питания, миграции и эволюции видов, учёт сезонности, катаклизмов и прочих факторов окружающей среды. Кроме того, чем глубже механики и реалистичнее поведение неигровых персонажей, тем больше возрастает вычислительная и инженерная сложность проекта.

Настоящий проект направлен на создание инновационной игры, которая объединяет лучшие черты survival-жанра и систем процедурной генерации с детально проработанной экосистемой. Предполагается, что такие особенности, как эволюция существ, длительное сохранение последствий действий игрока и возможность сотрудничества или соперничества в кооперативной среде, сформируют особое пространство для экспериментов и творчества. Геймер

получит возможность примерить на себя роль первооткрывателя в самом прямом смысле — ведь каждый мир будет неповторимым, а столкновения с хищниками, катаклизмами и нехваткой ресурсов станут уникальным испытанием адаптивных способностей.

Задачи проекта включают разработку алгоритмов генерации биомов, разновидностей флоры и фауны, способных реагировать на вмешательство извне. Параллельно планируется создать систему прогрессии, в рамках которой персонаж или существо, управляемое игроком, сможет со временем эволюционировать, обретая новые черты и преимущества (но и соответствующие ограничения). Для дополнения механик выживания значительную роль сыграют случайные события: климатические катаклизмы, инвазии новых видов, неблагоприятные аномалии — всё это будет стимулировать пользователей пересматривать выбранную стратегию и искать новые методы выживания.

Таким образом, основной целью данной разработки является создание виртуальной среды, где пользователи смогут не только соревноваться за ресурсы и освоение территории, но и погружаться в процессы органической эволюции и становления уникального мира. Такой подход удовлетворяет запрос на постоянное обновление игрового контента и высокий уровень реиграбельности. В совокупности с вовлечённым сообществом и возможностями кооперативной игры он способствует формированию длительного интереса к проекту, отвечая растущим требованиям современной аудитории к качественному, разнообразному и максимально непредсказуемому геймплею.

Цель и задачи для решения кейса

Цель проекта

Создать компьютерную игру с процедурно генерируемыми биомами, динамической экосистемой и механиками выживания, которая будет обеспечивать игроку уникальный опыт и высокую реиграбельность.

Задачи проекта

1. Дизайн концепции

Разработать основные механики процедурной генерации миров и их контента (фауны, флоры, ландшафта).

Определить принципы адаптации и эволюции игрока и существ.

2. Базовый прототип

Реализовать алгоритмы генерации локаций, базовую логику выживания (поиск ресурсов, укрытия, защита от хищников).

Добавить первичные элементы прогрессии (эволюция, прокачка навыков, примитивные технологии).

3. Гибкая система эволюции

Ввести положительные и отрицательные модификаторы, влияющие на геймплей (например, повышенная сила, но замедленная скорость).

Сбалансировать риски и выгоды различных эволюционных путей.

4. Симуляция экосистем

Реализовать динамические связи между видами (хищники, добыча, симбиоз).

Учесть факторы вымирания, размножения и климатических изменений.

5. Уникальные условия

Добавить особые зоны (аномалии, нестандартная гравитация, токсичные участки).

Реализовать систему случайных событий (катаклизмы, вторжения, перемены погоды).

6. Тестирование и балансировка

Провести альфа- и бета-тестирование с реальными игроками.

Настроить сложность и вознаграждение за исследования, выживание и крафт.

7. Разработка финальной версии

Подготовить пользовательский интерфейс, обучающие материалы, реализовать стабильный мультиплеер (при необходимости).

Опубликовать игру на выбранных платформах (ПК, мобильные устройства и т. д.).

Описание задания по проектной практике

В рамках проектной практики мне было поручено разработать информационный веб-сайт, отражающий концепцию и содержание проекта «ECollapse» — компьютерной игры с процедурной генерацией и элементами выживания. Проект выполнялся индивидуально и сопровождался поддержкой руководителя от кафедры «Проектной деятельности» Московского Политехнического университета. Основное назначение сайта — служить цифровой презентацией ключевых аспектов проекта: от аннотации до ресурсов, от описания участников до визуальных иллюстраций.

Разработка велась на HTML и CSS, с минимальным использованием JavaScript. Структура сайта строилась в соответствии с заданием на практику: каждая страница должна была иметь уникальное содержание и служить для представления конкретной информации, связанной с проектом. Работа над сайтом была разбита на этапы: анализ структуры, верстка, стилизация, адаптация под мобильные устройства, а затем — добавление интерактивных элементов и тестирование.

Сайт включает в себя следующие страницы:

- Главная страница (index.html): содержит краткую аннотацию проекта, раздел участника, журнал с краткими записями хода работы и галерею.
- Страница «О проекте» (about.html): содержит детализированный текст, основанный на пояснительной записке — введение, актуальность, цели и задачи разработки.
- Страница «Ресурсы» (resources.html): включает ссылки на официальные сайты, документацию и статьи, а также видеоматериалы.

Также были созданы вспомогательные стили index.css, about.css, resources.css и общий файл headerfooter.css для унификации шапки и футера на всех страницах. В коде использовались переменные CSS, современные подходы к адаптивной верстке, а также техники плавной анимации. Разработка велась в локальной среде, с последующей проверкой отображения на различных устройствах.

Кроме визуальной части, я также обеспечил соответствие техническому заданию: оформление структуры сайта по шаблону, правильное подключение скриптов, стилизация ссылок, меню и заголовков, а также реализация «липкого футера», который появляется при прокрутке до конца страницы или на коротких страницах. Таким образом, задание включало полный цикл: от проектирования и реализации сайта до тестирования и подготовки отчета. В процессе практики были применены знания по вёрстке, работе с репозиториями и системному подходу к организации пользовательского интерфейса.

Описание достигнутых результатов по проектной практике

В результате прохождения проектной практики была создана полноценная цифровая версия презентации проекта «ECollapse» в виде статического сайта, отражающего структуру и содержание пояснительной записки. Все заявленные цели и задачи были реализованы в полном объеме.

Сайт имеет адаптивный дизайн, корректно отображается как на компьютерах, так и на мобильных устройствах. На всех страницах реализована единая стилистика: цветовая палитра соответствует фирменному оформлению проекта, используется современный шрифт Montserrat, а также тени, скругления и плавные переходы, создающие аккуратный визуальный стиль. Для заголовков использован шрифт Georgia, что добавляет проекту академический характер.

В шапке сайта реализована навигационная панель с активной подсветкой текущего раздела. Меню превращается в «бургер» на мобильных устройствах, обеспечивая удобную навигацию. В подвале сайта (футере) реализована логика отображения только при достижении нижней границы страницы или на коротких страницах. Это позволяет футеру не мешать просмотру основного контента, но при этом быть всегда доступным в нужный момент.

На главной странице представлена краткая аннотация проекта, раздел с описанием личного вклада участника, три записи в журнале прогресса, а также галерея с тремя изображениями и подписями. На странице «О проекте» размещен полный текст введения, актуальности, цели и задач — они были адаптированы и структурированы из пояснительной записки. Страница «Ресурсы» содержит список полезных ссылок (на Unity, Wikipedia, документацию и статьи), а также вставленный видеоролик-демонстрация, выполненный в формате HTML5 `<video>` с локальным файлом. Все ссылки работают и оформлены в едином стиле.

Дополнительно был реализован JavaScript-файл `script.js`, обеспечивающий следующие функции:

- анимация появления секций (reveal-effect) при прокрутке;
- логика раскрытия навигационного меню на мобильных;
- подсветка активного пункта меню при прокрутке;
- определение момента появления футера.

Таким образом, сайт охватывает весь спектр функциональности, предусмотренный заданием на практику. Он выполнен в соответствии с современными стандартами вёрстки и пользовательского интерфейса, продемонстрировал мои навыки в систематизации контента, визуализации проекта и организации интерактивных интерфейсов. Проект был завершён в срок и готов к передаче для итоговой оценки.

Заключение

В ходе проектной практики выполнен полный цикл разработки статического сайта для учебного проекта «ECollapse». Практикант овладел инструментами Git, улучшил навыки верстки на HTML/CSS, внедрил адаптивный дизайн и JavaScript-паттерны. Сайт отражает все ключевые разделы пояснительной записки, удовлетворяет требованиям методических указаний и демонстрирует комплексное применение технологий:

- семантическая разметка,
- единство стиля и цветовой палитры,
- отзывчивый интерфейс,
- интерактивные элементы.

Полученные результаты готовы к оценке руководителем практики и могут быть использованы в качестве демонстрационного материала при защите проекта. Разработка такого веб-представительства повысила практическую ценность проекта для кафедры, позволив наглядно визуализировать концепцию «ECollapse» и обеспечить доступ к информации о задачах и прогрессе работы.

Список использованной литературы

1. Пояснительная записка к проекту «ECollapse», 2025 г.
2. MDN Web Docs. HTML: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/HTML>
3. MDN Web Docs. CSS: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/CSS>
4. Google Fonts. Montserrat: <https://fonts.google.com/specimen/Montserrat>
5. Документация по Intersection Observer API: https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/API/Intersection_Observer_API
6. Руководство по адаптивной верстке (Responsive Web Design): Ethan Marcotte, A Book Apart, 2011.