

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий

Кафедра «Инфокогнитивные технологии»

Направление подготовки/ специальность: Разработка и интеграция бизнес-приложений

## ОТЧЕТ

по проектной практике

Студент: Саввин Владислав Александрович

Группа: 241-362

Место прохождения практики: Московский Политех, кафедра «Инфокогнитивные  
технологии»

Отчет принят с оценкой \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Руководитель практики: Кулибаба Ирина Викторовна

Москва 2025

## Оглавление

1 ВВЕДЕНИЕ .....	3
1.1 Общая информация о проекте .....	3
1.2 Общая характеристика деятельности организации (заказчика проекта) .....	3
1.3 Описание задания по проектной практике .....	3
1.4 Описание достигнутых результатов по проектной практике .....	4
2 ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	7
3 СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	8

## 1 ВВЕДЕНИЕ

### 1.1 Общая информация о проекте

- Название проекта: «Группа проектов игровой индустрии»
- Цель: разработать и выпустить финальный продукт на платформах Steam, VK Play и/или других
- Ключевые задачи проекта:
  1. Проработка идеи и презентация арт-стиля, выделяющегося на фоне конкурентов.
  2. Прототипирование игровых механик для выработки увлекательного геймплея.
  3. Разработка сеттинга и сюжета, структурирование кампании по уровням.
  4. Создание контента: окружение, текстурированные и анимированные модели, звуки.
  5. Реализация механик, тестирование и балансировка игрового процесса.

### 1.2 Общая характеристика деятельности организации (заказчика проекта)

Наименование заказчика: Московский Политехнический Университет.

Организационная структура: университет объединяет факультеты и научные школы, поддерживает взаимодействие с индустриальными партнёрами и развивает проектную деятельность студентов.

Описание деятельности: Московский Политех — многопрофильный технический университет, готовящий специалистов для высокотехнологичных отраслей на основе проектного обучения.

### 1.3 Описание задания по проектной практике

Базовая часть (32 акад. часа)

- Настройка Git-репозитория по шаблону, регулярные коммиты с осмысленными сообщениями.
- Подготовка документации в формате Markdown (README, отчёты, руководство по сайту и проекту).
- Разработка статического сайта проекта (HTML и CSS) с пятью страницами: «Главная», «О проекте», «Команда», «Журнал», «Ресурсы».
- Взаимодействие с партнёром: участие в карьерном марафоне и подготовка отчёта о мероприятии.

Вариативная часть (40 акад. часов)

- Выбор темы «Build Your Own Database» из репозитория Build-Your-Own-X.
- Проектирование и реализация tinyjsondb 0.1.2: классы Model, MetaModel, Manager, типы полей, система исключений; поддержка CRUD-операций, авто-ПК, сериализация в JSON, блокировка через portalocker, атомарная запись.
- Подготовка технической документации с UML-диаграммами классов и последовательностей, примерами кода и инструкцией по использованию.
- Создание видео-демонстрации работы проекта.

#### 1.4 Описание достигнутых результатов по проектной практике

В процессе прохождения проектной практики были достигнуты результаты:

1. Полноценный Git-репозиторий проекта. Была освоена и активно применялась технология управления версиями с помощью Git. Был создан репозиторий на платформе GitHub (<https://github.com/Waland2/ProjectPractice/>).

2. Разработка и наполнение статического сайта проекта «Synthadry». Были вручную сверстаны пять ключевых страниц проекта на HTML и CSS:

- Главная: цели, задачи, партнёр, визуальный баннер;
- О проекте: три иллюстрации, раскрывающие идею, проблематику и задачи;

- Команда: список участников проекта с распределением ролей;
- Журнал: три хронологических поста с видео, скриншотами и описанием прогресса;
- Ресурсы: ссылки на GitHub, Itch.io, ГДД, презентацию и каналы коммуникации.

Сайт оформлен в едином стиле: темный фон, сиреневые акценты, адаптивная сетка. Используются шрифты Bebas Neue (заголовки) и Roboto (основной текст).

### 3. Разработка собственной микробазы данных `tinyjsondb`.

Библиотека `tinyjsondb` была разработана с нуля. Реализованы следующие ключевые компоненты:

- `Model` — базовый класс для моделей с методами `save`, `delete`, `update`;
- `MetaModel` — метакласс, автоматически формирующий схему модели;
- `Manager` — интерфейс `objects` с CRUD-операциями (`create`, `get`, `all`, `update`, `delete`, `clear`);
- Field-система — типизированные поля: `IntegerField`, `StringField`, `DictField`, `ListField`, `AutoField`;
- Контроль схемы — метод `sync` обеспечивает проверку и восстановление целостности структуры данных при запуске;
- Формат хранения — JSON, сериализация реализована вручную через `json + NamedTemporaryFile + os.replace`;
- Безопасная запись — используется `portalocker`, предотвращающий одновременное изменение данных из нескольких процессов.

Особое внимание уделено надежности: исключена потеря данных при записи, реализованы пользовательские исключения (`ObjectNotFoundError`, `DuplicatePrimaryKeyError`, `MissingPrimaryKeyError`, и др.).

4. Подготовка технической документации. В папке docs/ размещены: видео-демонстрация работы вариативной части задания и четыре Markdown-документа:

- документация\_проекта.md — описание библиотеки tinysondb, архитектура, примеры кода;
- отчет\_o\_технологии.md — цели, задачи, анализ, диаграммы UML, выводы;
- документация\_сайта.md — структура и содержание сайта Synthadry;
- отчет\_o\_взаимодействии\_с\_партнером.md — отчёт о взаимодействии с партнёром;

## 2 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проектной практики были выполнены все поставленные задачи: разработка сайта, создание микробазы данных, подготовка документации и отчётов. Полученные результаты имеют практическую ценность для проекта «Synthadry» и демонстрируют применение теоретических навыков в реальной разработке.

### 3 СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. TinyDB: Мини-СУБД на JSON [Электронный ресурс]. – URL: <https://tinydb.readthedocs.io/en/latest/> (дата обращения: 05.04.2025).
2. portalocker. File Locking for Python [Электронный ресурс]. – URL: <https://github.com/WoLpH/portalocker> (дата обращения: 05.04.2025).
3. PythonWorld. Работа с JSON в Python [Электронный ресурс]. – URL: <https://pythonworld.ru/moduli/modul-json.html> (дата обращения: 04.04.2025).
4. MDN Web Docs. Основы CSS и адаптивной вёрстки [Электронный ресурс]. – URL: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/CSS> (дата обращения: 20.03.2025).
5. Hexlet. Введение в Git: бесплатный курс [Электронный ресурс]. – URL: [https://ru.hexlet.io/courses/intro\\_to\\_git](https://ru.hexlet.io/courses/intro_to_git) (дата обращения: 16.03.2025).
6. Doka.guide. Справочник по Markdown [Электронный ресурс]. – URL: <https://doka.guide/tools/markdown/> (дата обращения: 16.03.2025).