

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Информационных технологий

Кафедра «Информатики и информационных технологий»

Направление подготовки/ специальность: ИСИТ/АСОИиУ

ОТЧЕТ

по проектной практике

Студент: Алиханов Богдан Тагирович Группа: 241-337

Место прохождения практики: Московский Политех, кафедра ИиИт

Отчет принят с оценкой _____ Дата _____

Руководитель практики: _____

Москва 2025

Отчёт по проектной практике

ВВЕДЕНИЕ

Общая информация о проекте:

Название проекта: АИС для транспортной компании — Telegram-бот «Дневник в Телеграмме»

Проект направлен на разработку Telegram-бота для фиксации задач и учёта времени сотрудников, с возможностью генерации аналитических отчётов. Работа выполнялась в составе проектной группы по дисциплине «Проектная деятельность» под руководством Володиной О.В.

Цели и задачи проекта

Цель: создание Telegram-бота «Дневник в Телеграмме» для учёта пользовательской активности и автоматического формирования отчётов о затраченном времени.

Задачи:

- Анализ требований
- Проектирование командной системы
- Разработка структуры базы данных
- Реализация логики FSM
- Генерация отчётов
- Проведение тестирования
- Документирование

Общая характеристика деятельности организации (заказчика проекта)

Наименование заказчика: Общество с ограниченной ответственностью «А+А Эксист-Инфо»

Сфера деятельности: Разработка корпоративных информационных систем (ИС) для логистики, складского хранения и электронной коммерции.

ООО «А+А Эксист-Инфо» более 25 лет специализируется на создании распределённых сетевых систем и комплексных программных решений. Компания разрабатывает ИС масштаба предприятия, которые применяются: в логистике перевозок и складского хранения для транспортных компаний; в сопровождении онлайн-магазинов с каталогами свыше 100 млн позиций.

Ключевые продукты:

ТРАНСНЭТ — система автоматизации перевозок, снабжения и складов на базе распределённой БД NETDBS, обеспечивающая устойчивость, масштабируемость и высокую производительность;

Exist.ru — комплекс программ для управления заказами, каталогами, клиентами, складскими и финансовыми процессами в сфере торговли автозапчастями (реализован по модели SaaS).

Описание задания по проектной практике

В рамках проектной практики выполнялось комплексное задание, включающее обязательную и вариативную части.

Базовая часть включала:

- Настройку репозитория и работу с системой контроля версий Git;
- Оформление документации в формате Markdown;
- Создание статического сайта проекта на HTML и CSS с разделами: главная, описание проекта, участники, журнал разработки и ресурсы.

Вариативная часть заключалась в индивидуальной разработке консольного приложения на C# — «Мониторинг системных ресурсов».

Программа реализует отслеживание загрузки процессора, памяти, процессов, логирование и базовый анализ активности. Проект разработан с использованием системных API Windows и архитектуры MVVM, с поддержкой асинхронной и многопоточной обработки данных.

Обе части проекта задокументированы, оформлены и размещены в едином репозитории с сопровождающим веб-сайтом.

Описание достигнутых результатов по проектной практике

В рамках проектной практики мной были выполнены следующие работы:

1. Разработка статического сайта проекта

Был создан статический веб-сайт с использованием HTML и CSS, отражающий структуру и содержание командного проекта. Сайт включает в себя следующие разделы:

- **Главная страница** с аннотацией проекта;
- **О проекте** — описание целей, задач и сути разработки;
- **Участники** — вклад каждого члена команды;
- **Журнал** — хронология выполнения этапов проекта (не менее трёх записей);
- **Ресурсы** — полезные ссылки и материалы, включая сведения о заказчике.

Для сайта была реализована:

- **Адаптивная вёрстка** с использованием Flexbox и медиазапросов;
- Единая **система навигации**, доступная на всех страницах;
- Визуальное оформление с использованием шрифтов, цветовых акцентов и стилей;

2. Разработка C#-приложения «Мониторинг системных ресурсов»

Проект представляет собой утилиту для мониторинга ресурсов ПК с интерфейсом на базе библиотеки Spectre.Console. Программа отображает в терминале данные о загрузке CPU, памяти, процессов, а также содержит функции анализа и логирования. Применены системные API Windows и .NET. Разработка велась по архитектуре MVVM с асинхронной обработкой.

Хронология:

- 9–13 мая: базовая структура, сбор данных, интерфейс
- 15–18 мая: добавление фильтрации, анализа, визуальных таблиц
- 19 мая: тестирование и оптимизация

Функциональные возможности приложения:

- Получение и отображение в реальном времени информации о загрузке **центрального процессора (CPU)**;
- Отслеживание использования **оперативной памяти (RAM)**;
- Получение списка **запущенных процессов** с указанием идентификаторов, имени, занимаемой памяти и времени запуска;
- Выделение процессов с высокой нагрузкой для анализа аномалий;
- Ведение **лога событий** (журналирование) для последующего анализа.

Технические особенности реализации:

- Приложение построено с использованием **.NET System.Diagnostics** и **ManagementObjectSearcher (WMI)** для доступа к системной информации;
- Вся логика разделена на **отдельные модули**: сбор данных, анализ, отображение, логирование;
- Использована **асинхронная обработка данных** для обновления информации без блокировки пользовательского интерфейса;
- Вывод информации реализован в виде **структурированных таблиц**, отображаемых в консоли.

Ход разработки:

- На первых этапах была создана архитектура приложения и реализован базовый функционал по сбору системных данных;
- Далее добавлены модули логирования, фильтрации и анализа;
- Финальный этап включал оптимизацию производительности и тестирование приложения в различных условиях нагрузки.

Приложение успешно выполняет задачи системного мониторинга и может быть использовано для базового анализа производительности ПК и обнаружения ресурсоёмких процессов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе прохождения проектной практики были успешно выполнены:

- командный проект Telegram-бота для учёта задач (в рамках проектной деятельности);
- индивидуальный проект на C# для мониторинга системных ресурсов;
- создание и оформление веб-сайта проекта.

Разработка Telegram-бота позволила углубить навыки работы с Python, библиотекой Aiogram, базами данных SQLite и средствами построения пользовательского взаимодействия через FSM. Бот был реализован в рамках учебной дисциплины «Проектная деятельность» и интегрирован в общую структуру практики.

Индивидуальная часть работы была направлена на освоение языка C# и системных API Windows. В результате была создана консольная программа для мониторинга системных ресурсов, реализованная на принципах модульного и многопоточного программирования с использованием архитектуры MVVM и асинхронной обработки данных.

Также был разработан и оформлен статический веб-сайт проекта на HTML и CSS, включающий основные разделы и адаптивный интерфейс. Это позволило дополнительно закрепить навыки вёрстки, навигации и организации проектной презентации.

Все результаты были протестированы, документированы и размещены в итоговом репозитории и на сайте проекта. Практика способствовала развитию технических и организационных навыков, а также формированию целостного подхода к реализации IT-проектов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Telegram Bot API: <https://core.telegram.org/bots/api>
2. Aiogram Framework: <https://docs.aiogram.dev>
3. SQLite3: <https://docs.python.org/3/library/sqlite3.html>
4. Spectre.Console: <https://spectreconsole.net>
5. System.Diagnostics: <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/api/system.diagnostics>
6. WPF Framework: <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/desktop/wpf/>
7. HTML и CSS: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Ссылка на видео: https://disk.yandex.ru/i/Lhg8IhM_3ZMhLQ

Ссылка на git репозиторий: <https://github.com/Evenmurmur/Practice-2025-1>