Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий  
Кафедра «Информатика и информационные технологии»

Направление подготовки/ специальность: Разработка и интеграция бизнес-приложений

ОТЧЕТ

о взаимодействии с партнером

Студент: Задолинный Михаил Дмитриевич

Группа: 241-361

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

Руководитель практики: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Москва 2025

**1. Введение**

**1.1. Цель проекта**

Разработка умной фоторамки, интегрированной в систему «Умный дом», с функцией Virtual Try-On (примерка одежды и изменение фона) с использованием нейросетевых технологий компании Texel.

**1.2. Задачи сотрудничества**

- Интеграция API нейросети Texel в устройство.

- Разработка пользовательского интерфейса для взаимодействия с фоторамкой.

- Тестирование и оптимизация работы нейросети на устройстве.

**2. Описание партнера**

Texel — ведущий мировой разработчик технологий 3D-сканирования человека, определения размерных признаков и виртуальной примерки одежды.

Предоставленные технологии:

- Virtual Try-On API – нейросеть для наложения одежды на фото.

**3. Этапы взаимодействия**

**3.1. Подготовительный этап**

- Получение доступа к API (ключи, документация, тестовые запросы).

**3.2. Разработка**

- Интеграция API Texel в микроконтроллер фоторамки (Python).

- Реализация функций:

- Наложение выбранной одежды (Virtual Try-On).

- Логика фоторамки

- Виджеты

- Система умного дома

**3.3. Тестирование**

- Проверка работы API на реальных фото (разные освещение, ракурсы).

- Устранение багов (например, некорректное наложение одежды при повороте головы).

**4. Результаты**

* MVP нейрофоторамки
* Интеграция с API Texel (стабильная работа, низкая задержка).
* Поддержка Texel (быстрые ответы на вопросы, обновления API).

Изображение выглядит как снимок экрана, текст, обувь, небо

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Изображение 1 - Изображение без обработки нейросетью в нейрофоторамке

Изображение выглядит как текст, одежда, снимок экрана, обувь

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Изображение 2 – Изображение с применением нейросети для смены одежды

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, одежда, платье

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Изображение 3 – Изображение с применением нейросети для смены фона и одежды

**6. Вывод**

Сотрудничество с компанией Texel стало ключевым фактором успеха проекта «Умная нейрофоторамка». Интеграция их нейросетевого API позволила реализовать сложный функционал Virtual Try-On с высокой точностью и минимальными задержками, что соответствует современным требованиям к устройствам умного дома.

Гибкость и надежность решений Texel подтвердились на всех этапах работы: от первичного тестирования API до финальной MVP. Особенно ценными оказались подробная документация и оперативная поддержка, которые значительно ускорили процесс разработки.

Результатом совместной работы стал полностью функциональный прототип, демонстрирующий не только технологическую состоятельность концепции, но и ее практическую применимость в повседневной жизни. Умная фоторамка с AI-примеркой одежды и сменой фона открывает новые возможности для персонализации цифрового пространства в рамках smart-среды.