

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Информационных технологий
Кафедра «Информатика и информационные технологии»

Направление подготовки/ специальность: 09.03.02 АСОИУ

ОТЧЕТ
по проектной практике

Студент: Журавлев Кирилл Дмитриевич Группа: 241-331

Место прохождения практики: Московский Политех, кафедра ИиИТ

Отчет принят с оценкой _____ Дата _____

Руководитель практики: Привалов Вячеслав Анатольевич

Москва 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	2
1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЕКТЕ	2
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ	3
3. ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ ПО ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ	3
4. ОПИСАНИЕ ДОСТИГНУТЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	4
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	4
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	4
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	5

ВВЕДЕНИЕ

В ходе проектной практики была реализована система автоматизации анкетирования для Московского Политеха. Актуальность проекта обусловлена необходимостью оптимизации процессов сбора и анализа данных при проведении регулярных опросов среди студентов и преподавателей. Существующие решения (Google Forms, MS Forms) не всегда удовлетворяют требованиям университета по обработке данных в специфических форматах (XML, Excel) и их интеграции с внутренними системами.

Разработанное решение на Python позволяет:

- Сократить время создания анкет за счет использования шаблонов
- Автоматизировать обработку результатов с минимальным вмешательством пользователя
- Обеспечить совместимость с существующей ИТ-инфраструктурой вуза

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЕКТЕ

Название проекта:

"Автоматизация процесса анкетирования"

Цель и задачи проекта:

Цель: Создание программного комплекса для автоматизации процессов создания,

распространения и анализа анкет в учебной среде.

Задачи:

1. Разработка модуля генерации анкет на основе XML-шаблонов
2. Создание системы обработки ответов с поддержкой форматов Excel и XML
3. Обеспечение интеграции с внутренними сервисами университета

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Наименование заказчика

ФГБОУ ВО "Московский Политехнический Университет"

Организационная структура

Проект реализовывался под руководством кафедры "Информатика и информационные технологии". В разработке участвовали:

- Научный руководитель
- Технические специалисты кафедры
- Группа тестировщиков из числа студентов

Описание деятельности

Университет активно внедряет цифровые решения для оптимизации образовательного процесса. В рамках данной инициативы особое внимание уделяется:

- Автоматизации административных процессов
- Сбору и анализу данных для принятия управленческих решений
- Развитию ИТ-компетенций студентов через практико-ориентированные проекты

3. ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ ПО ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ

В рамках практики требовалось разработать систему автоматизации анкетирования на Python, включающую:

1. Генератор анкет:
 - Создание шаблонов в XML-формате

- о Поддержка различных типов вопросов

2. Обработчик результатов:

- о Парсинг данных из Excel и XML
- о Автоматический анализ и валидация ответов

3. Визуализацию:

- о Статический сайт с отображением статистики
- о Генерация графиков и отчетов

Технологии: Python, XML, HTML/CSS.

4. ОПИСАНИЕ ДОСТИГНУТЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Технические результаты

- о Python-скрипт для создания XML-шаблонов с настраиваемыми вопросами
- о Автоматическая обработка данных из Excel и XML (openpyxl, ElementTree)
- о Система хранения и структурирования результатов
- о Статический сайт (HTML/Markdown) с аналитикой
- о Техническое руководство и инструкции по работе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате выполнения проектной практики были достигнуты все поставленные цели. Наше решение готово к внедрению в учебный процесс, получен ценный опыт в разработке. Работа имеет значимую ценность для заказчика (Московского Политеха), так как проект может быть внедрён как внутренняя система опросов или часть образовательных решений.

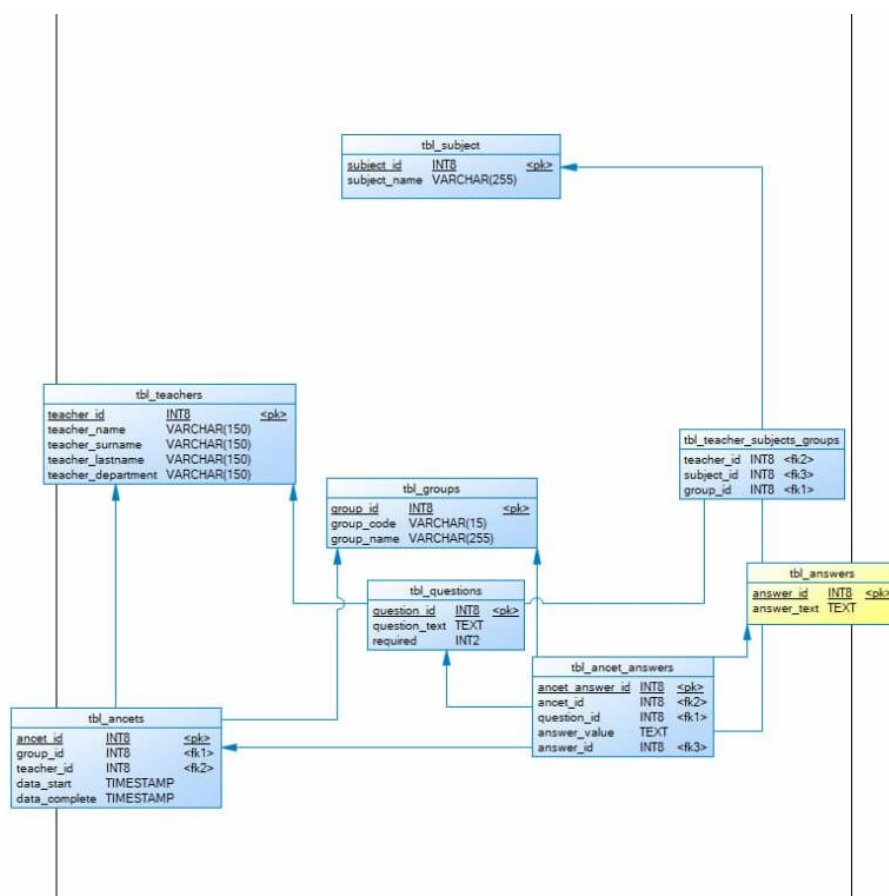
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Официальная документация Python: <https://docs.python.org/3/>
2. Описание модуля xml.etree.ElementTree:
<https://docs.python.org/3/library/xml.etree.elementtree.html>

3. Документация по BeautifulSoup: <https://www.crummy.com/software/BeautifulSoup/bs4/doc/>
4. Документация по openpyxl: <https://openpyxl.readthedocs.io/>
5. Руководство по Tkinter: <https://docs.python.org/3/library/tkinter.html>
6. Instructables Guide (Text Editor): <https://www.instructables.com/Create-a-Simple-Python-Text-Editor/>

ПРИЛОЖЕНИЯ

UML-диаграмма базы данных:



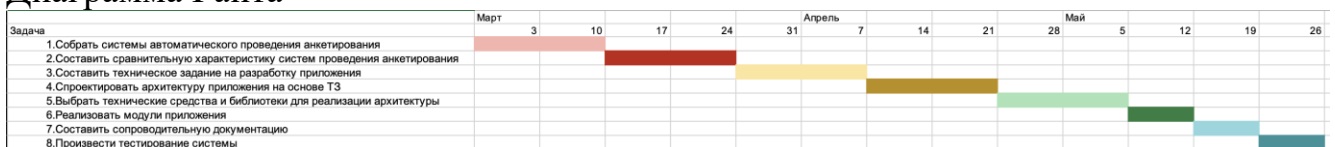
Пример XML-анкеты с вопросами для тестирования:

```
def add_question_items(items, count):
    for i in range(1, count + 1):
        item = ET.SubElement(items, "ITEM", TYPE="multichoicerated", REQUIRED="1")
        ET.SubElement(item, "ITEMID").text = str(i)

        # Текст вопроса
        ET.SubElement(item, "ITEMTEXT").text = f"Текст вопроса {i}"
        ET.SubElement(item, "ITEMLABEL").text = f"q{i}"
        ET.SubElement(item, "PRESENTATION").text = [
            "r>>>>>5#### Качество проявляется всегда|"
            "4#### Качество проявляется часто|"
            "3#### Качество проявляется скорее редко, чем часто|"
            "2#### Качество проявляется редко|"
            "1#### Качество не проявляется"
        ]

        ET.SubElement(item, "OPTIONS").text = "ih"
        ET.SubElement(item, "DEPENDITEM").text = "0"
        ET.SubElement(item, "DEPENDVALUE").text = ""
```

Диаграмма Ганта



Структура работы в проекте:

