### **Часть 1: Установка инструментов разработки**

**Выбор инструмента разработки:** Выбрал Python в качестве языка программирования. Для разработки *VS Code*.

**Скачивание и установка:**

1. Последняя версия Python (3.13.) с официального сайта.
2. Установил pip, менеджер пакетов для Python

Для проверки установки выполнил команду в терминале:  
 python --version

1. Установил **VS Code** как текстовый редактор для написания кода.

**Установка зависимостей:** Понадобятся:

* Tkinter
* SQLite3

### **Часть 2: Создание проектной структуры**

**Структура директорий:** Я организовал проект по следующей структуре:

book\_manager

src | Код

tests | Тесты

docs | Документация  
requirements.txt | Зависимости

README.md | Описание проекта

**Создание файлов:**

1. README.md – в этом файле краткое описание проекта и указания по установке и запуску.

requirements.txt – хранить все зависимости, которые потребуются для запуска проекта. Пока что тут указаны:  
Tkinter

sqlite3

### **Часть 3: Создание первой нулевой версии ПО**

**Создание первого .py файла:** Простой скрипт, который выводит "привет юзер!" в консоль. Файл - main.py

Всё работает.

### **Часть 4: Настройка базы данных**

**Создание базы данных:** Я создал базу данных SQLite.

import sqlite3

# Создание универсальной функции для подключения к базе данных

def get\_db\_connection():

connection = sqlite3.connect('user\_cache.db')

connection.row\_factory = sqlite3.Row # Позволяет обращаться к данным по имени столбца

return connection

# Инициализация базы данных и создание таблиц

def init\_db():

connection = get\_db\_connection()

cursor = connection.cursor()

# Создаем таблицу для пользователей

cursor.execute('''CREATE TABLE IF NOT EXISTS users (

id INTEGER PRIMARY KEY,

name TEXT,

age INTEGER)''')

# Создаем таблицу для файлов пользователя

cursor.execute('''CREATE TABLE IF NOT EXISTS files (

id INTEGER PRIMARY KEY,

user\_id INTEGER,

filename TEXT,

filepath TEXT,

FOREIGN KEY(user\_id) REFERENCES users(id))''')

connection.commit()

connection.close()

# Добавление нового пользователя

def add\_user(name, age):

connection = get\_db\_connection()

cursor = connection.cursor()

cursor.execute("INSERT INTO users (name, age) VALUES (?, ?)", (name, age))

connection.commit()

connection.close()

# Добавление нового файла для пользователя

def add\_file(user\_id, filename, filepath):

connection = get\_db\_connection()

cursor = connection.cursor()

cursor.execute("INSERT INTO files (user\_id, filename, filepath) VALUES (?, ?, ?)", (user\_id, filename, filepath))

connection.commit()

connection.close()

# Получение данных о пользователе

def get\_user\_data(user\_id):

connection = get\_db\_connection()

cursor = connection.cursor()

cursor.execute("SELECT \* FROM users WHERE id = ?", (user\_id,))

user = cursor.fetchone()

connection.close()

if user is None:

return f"User with ID {user\_id} not found."

return dict(user) # Возвращаем данные в виде словаря (если необходимо)

# Получение файлов пользователя

def get\_user\_files(user\_id):

connection = get\_db\_connection()

cursor = connection.cursor()

cursor.execute("SELECT filename, filepath FROM files WHERE user\_id = ?", (user\_id,))

files = cursor.fetchall()

connection.close()

if not files:

return f"No files found for user ID {user\_id}."

return files

В результате этого кода были созданы две таблицы:

1. **users** – для хранения информации о пользователях.
2. **files** – для хранения информации о файлах, связанных с пользователями.

### **Часть 5: Документирование работы**

**README.md:**Book Manager

Приложение для управления книгами.

Установка

Установите Python 3.13 с официального сайта: https://www.python.org/

Скачайте проект и перейдите в его папку.

Запустите приложение:

python src/main.py

## **Технологии:**

* Python 3.13
* Tkinter
* SQLite

Файлы зависимостей:

Tkinter

sqlite3

**Отчет:**

1. Установленные инструменты:
   * Python 3.13
   * VS Code
   * Tkinter
   * sqlite3
2. Структура проекта:
   * src (code) - исходный код
   * docs - документация
   * tests - тесты.
   * README.md - инструкция пользования
   * requirements - зависимости