

Владивостокский Государственный Университет

Кафедра бизнес-процессов и информатики

Техническое задание на разработку программы

Windows Multitool

Выполнили:

Иван Слукин, [второй участник]

Группа: БПИ — 1 курс

Город: Владивосток

Год: 2025

1. Общие сведения

Наименование системы: Windows Multitool

Тип системы: Настольное приложение с графическим интерфейсом

Исполнители: Иван Слукин, [второй участник]

Язык разработки: Python 3.12

Среда разработки: PyCharm / VS Code

Библиотеки: PyQt5, pyperclip, pyautogui, zipfile, rarfile, os, shutil

Срок реализации: ~6 недель

2. Назначение и цель разработки

Программа **Windows Multitool** предназначена для объединения нескольких повседневных инструментов Windows в одном интерфейсе.

Цель разработки — создание лёгкого и удобного приложения, выполняющего базовые системные функции без необходимости установки множества отдельных утилит.

3. Характеристика объекта автоматизации

Проблема: пользователям Windows приходится использовать множество мелких утилит, что засоряет систему и замедляет работу.

Решение: объединить эти инструменты в одной компактной программе с простым и понятным интерфейсом.

4. Требования к функциональности

Основная функциональность:

- Пипетка — получение кода цвета и копирование его в буфер обмена.
- Разархиватор — поддержка форматов `.zip` и `.rar`.
- Очистка временных файлов — удаление содержимого `%TEMP%` и очистка корзины.
- Конвертер изображений — поддержка форматов PNG ↔ JPG.
- Менеджер процессов — просмотр и завершение активных процессов.

Дополнительные функции:

- Информация о системе (оперативная память, процессор, ОС).
- Конвертер текста (верхний/нижний регистр, форматирование).
- Проверка подключения к интернету.
- Генератор случайных паролей.

5. Требования к интерфейсу

- Минималистичный и интуитивно понятный дизайн.
- Поддержка **светлой** и **тёмной** темы.
- Основная навигация — через вкладки или панель инструментов.
- Поддержка разрешений экрана от **1366x768** и выше.

6. Архитектура и технологии

Архитектура: модульная — каждый инструмент реализован как отдельный модуль, связанный с главным интерфейсом.

Технологии:

- Python 3.12
- PyQt5 (GUI)
- PyAutoGUI (работа с экраном)
- Zipfile / Rarfile (архивация)
- Psutil (процессы)
- Pillow (работа с изображениями)

7. Этапы и сроки реализации

Этап	Содержание работ	Срок
1	Анализ и составление ТЗ	1 неделя
2	Проектирование интерфейса	1 неделя
3	Разработка MVP	2 недели
4	Тестирование	1 неделя
5	Оформление и защита	1 неделя

Итого: 6 недель

8. Ресурсы и затраты

Разработчики: 2 человека

Финансовые затраты: 0 Р (используются бесплатные инструменты и open-source библиотеки)

Инструменты: PyCharm Community, VS Code, GitHub, Python

9. Ожидаемые результаты

В результате разработки будет создано настольное приложение **Windows Multitool**, объединяющее набор базовых системных инструментов Windows в одном интерфейсе.

Программа будет проста в использовании, иметь современный дизайн и работать на большинстве версий Windows без установки дополнительных зависимостей.

Конечная цель проекта:

Создание удобного, лёгкого и бесплатного инструмента для пользователей Windows, который объединяет функциональность нескольких мелких программ в одном приложении.
