бюджетное профессиональное образовательное учреждение Вологодской области

«Череповецкий лесомеханический техникум им. В.П. Чкалова»

Специальность **09.02.07** «Информационные системы и программирование»

**ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

**ПП по ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей**

Выполнил студент 2 курса группы ИС-\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

место практики\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Период прохождения:

с «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2024 г.

по «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2024 г.

Руководитель практики от

предприятия

должность\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель практики от

техникума: Материкова А.А.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оценка:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 года

г. Череповец

2024

Содержание

Введение

Место прохождения производственной практики – ООО «Малленом Системс»

Сроки прохождения производственного практики – с 10.11.24 по 23.11.24

Цель производственной практики: достижение повышенного уровня подготовки студента в сфере деятельности, знакомстве с особенностями профессии в реальных условиях производства, приобретении и закреплении практических навыков, а также развитии профессиональных данных и ориентации в профессии.

Задачи производственной практики:

1. Закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения.
2. Получение практического опыта в рамках выбранной специальности.
3. Ознакомление с особенностями работы и внутренней деятельностью профильных предприятий.
4. Усвоение должностных обязанностей по специальности.
5. Овладение знаниями нормативов по основным направлениям производственной деятельности.
6. Общая характеристика предприятия
   1. Организационная структура предприятия

Генеральный директор – Живиця Анна Эдуардовна

Учредители – 10 физ. лиц

Сотрудники – более 100 физ. лиц

* 1. Внутренний распорядок работы предприятия, охрана труда на предприятии

**Общие положения**  
Внутренний распорядок работы предприятия ООО «Малленом Системс» регулирует порядок приема и увольнения работников, основные права и обязанности сторон трудового договора, режим работы, время отдыха, меры поощрения и взыскания, а также другие вопросы регулирования трудовых отношений.

**Режим работы**

Пн-пт 9:00-18:00

**Охрана труда**

Обязанности работодателя:

-Обеспечение безопасности работников при эксплуатации зданий, сооружений, оборудования, инструментов, сырья и материалов.

-Создание и функционирование системы управления охраной труда.

-Применение сертифицированных средств индивидуальной и коллективной защиты.

-Обеспечение соответствующих условий труда на каждом рабочем месте.

* 1. Должностные инструкции ИТ-специалистов предприятия

Должностные инструкции ИТ-специалистов предприятия ООО «Малленом Системс» включают организацию и обслуживание информационной инфраструктуры, решение технических проблем пользователей, обновление программного и аппаратного обеспечения, а также обеспечение безопасности информации.

1. Осуществление интеграции программных модулей
   1. Разработка требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонентов.

На этом этапе необходимо проанализировать проектную и техническую документацию, чтобы определить требования к программным модулям и их взаимодействию. Это включает в себя изучение функциональных и нефункциональных требований, а также анализ существующих систем и их компонентов.

Шаги:

1. Анализ проектной документации:

-Изучение функциональных и нефункциональных требований к системе.

-Определение основных компонентов и их взаимодействия.

1. Анализ технической документации:

-Изучение архитектуры системы и её компонентов.

-Определение интерфейсов и протоколов взаимодействия.

1. Выявление требований к модулям:

-Определение функциональных требований для каждого модуля.

-Установление нефункциональных требований, таких как производительность, безопасность и т.д.

1. Анализ взаимодействия компонент:

-Определение точек интеграции и взаимодействия между модулями.

-Выявление возможных конфликтов и проблем совместимости.

* 1. Выполнение интеграции модулей в программное обеспечение.

Этот этап включает в себя непосредственное объединение программных модулей

в единое целое. Это требует тщательного планирования и координации, чтобы обеспечить корректное взаимодействие всех компонентов.

Шаги:

1. Планирование интеграции:

-Определение последовательности интеграции модулей.

-Разработка плана интеграции, учитывающего зависимости и приоритеты.

1. Реализация интеграции:

-Написание кода для интеграции модулей.

-Обеспечение корректного взаимодействия между модулями.

1. Тестирование интеграции:

-Проведение модульного тестирования для проверки корректности интеграции.

-Выполнение интеграционного тестирования для проверки работы системы в целом.

* 1. Выполнение отладки программного модуля с использованием специализированных программных средств.

Отладка включает в себя выявление и устранение ошибок в программном коде. Для этого используются специализированные инструменты и методы.

Шаги:

1. Использование отладчиков:

-Применение отладчиков для пошагового выполнения кода и анализа переменных.

-Установка точек останова и наблюдение за выполнением программы.

1. Использование логирования:

-Включение логирования для отслеживания выполнения программы и выявления ошибок.

-Анализ логов для выявления проблемных участков кода.

1. Использование специализированных инструментов:

-Применение инструментов статического анализа кода для выявления потенциальных ошибок.

-Использование инструментов динамического анализа для выявления ошибок во время выполнения программы.

* 1. Осуществление разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

Разработка тестовых наборов и сценариев необходима для проверки корректности работы программного обеспечения. Это включает в себя создание тестов для различных сценариев использования системы.

Шаги:

1. Определение тестовых сценариев:

-Разработка сценариев тестирования, охватывающих различные аспекты работы системы.

-Определение входных данных и ожидаемых результатов для каждого сценария.

1. Создание тестовых наборов:

-Написание кода для автоматизации тестирования.

-Разработка тестовых наборов, включающих позитивные, негативные и

граничные тесты.

1. Выполнение тестирования:

-Проведение тестирования с использованием разработанных тестовых наборов.

-Анализ результатов тестирования и выявление ошибок.

* 1. Инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

Инспектирование включает в себя проверку кода на соответствие стандартам кодирования и лучшим практикам. Это помогает улучшить качество кода и облегчить его поддержку в будущем.

Шаги:

1. Определение стандартов кодирования:

-Установление стандартов кодирования для проекта.

-Определение правил и рекомендаций по написанию кода.

1. Проведение инспекций:

-Проведение инспекций кода с участием команды разработчиков.

-Выявление нарушений стандартов и предложение улучшений.

1. Внесение исправлений:

-Внесение исправлений в код для приведения его в соответствие со стандартами.

-Повторное тестирование исправленного кода для проверки корректности.

1. Выполняемые задания

**Задание 1 (11.11.2024):**

1. Ознакомится с организацией ООО «Малленом Системс». необходимо знать деятельность, направления, проекты и структурную организацию компании.

2. Описать в отчетах первый раздел, где будет описана информация с перового пункта, согласно заданию

Для ознакомления с организацией я использовал официальный сайт, вся информация расписана в 1 главе отчёта.

**Задание 2 (12.11.2024):**

Создать GIT репозиторий для производственной практики.

Для создания репозитория я использовал GitHub, потому что это уже привычный для меня инструмент. В репозиторий я добавил документы для производственной практики, папку с выполняемыми заданиями и актуальную копию отчёта.

**Задание 3 (13.11.2024 – 17.11.2024):**

Составить техническое задание на разрабатываемые модули:

a. Модуль обработки и работы с изображениями.

b. Модуль взаимодействия с пользователем и хранения данных.

Функциональные возможности «Модуль обработки и работы с изображениями»:

1. Выдает информацию о изображении (Размер, Разрешение, Дата создания)

2. Переименование названия изображения.

Функциональные возможности «Модуль взаимодействия с пользователем и формирование и хранений данных»:

Пользователь задает путь к изображению, модуль передает данные модулю работы с изображением и выдает результат о данных изображения.

В техническом задании на разработку модулей я кратко описал работу каждого из модулей, какие функции модуль должен выполнять, а также основные требования к модулю.

В техническом задании также присутствуют основные сведения, которые включают в себя заказчика (ООО «Малленом Системс»), ожидаемые результаты и сроки выполнения.

Далее после составления технического задания я приступил к разработке модулей. Весь код был реализован на языке Python. Каждый модуль написан в отдельном файле и загружен на GitHub.

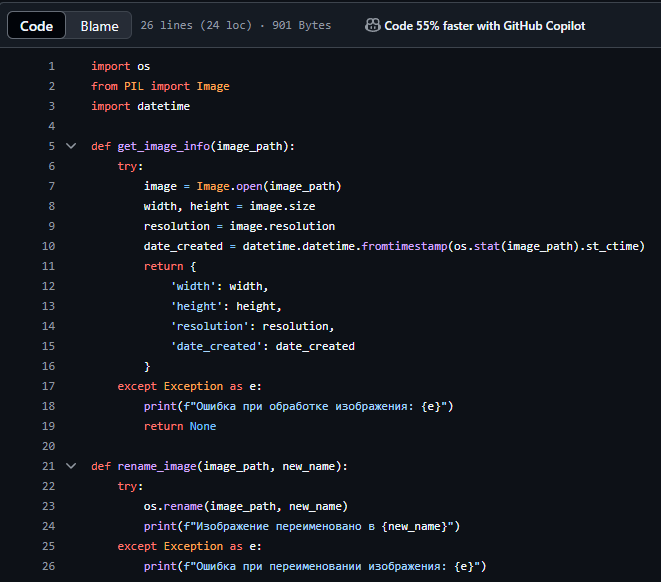


Рисунок 1 – модуль обработки и работы с изображениями

Этот модуль запрашивает у пользователя путь к изображению на своём компьютере и выдаёт информацию о нём (размер изображения, разрешение и дату создания).



Рисунок 2 – модуль взаимодействия с пользователем и хранения данных.

Этот модуль получает из первого модуля путь к изображению от пользователя и сохраняет данные о изображении, используя библиотеку json.

**Задание 4 (18.11.2024 – 23.11.2024):**

1. Описать стандарт кодирования на языке Python, используя стандарт PEP 8.

Стандарт кодирования PEP 8 для Python включает в себя следующие основные

рекомендации:

-Отступы: Используйте 4 пробела для отступов.

-Максимальная длина строки: не более 79 символов в строке.

-Именование: используйте понятные и описательные имена для переменных, функций и классов.

-Комментарии: используйте комментарии для объяснения сложных или важных

частей кода.

-Пробелы: используйте пробелы вокруг арифметических операторов и после запятых.

-Пустые строки: используйте пустые строки для разделения логических блоков кода.

2. Провести инспектирование разрабатываемого программного кода.

Для инспектирования разрабатываемого кода использовался инструмент pylint.

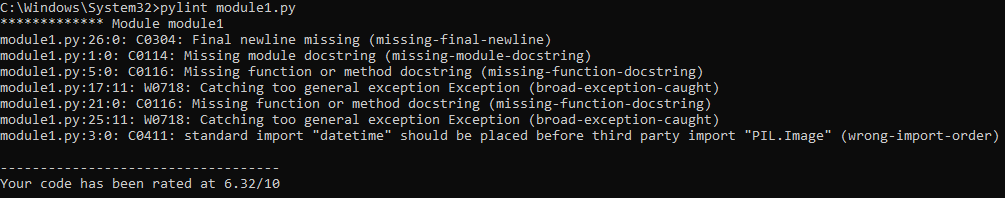


Рисунок 3 – результат инспектирования модуля обработки и работы с изображениями

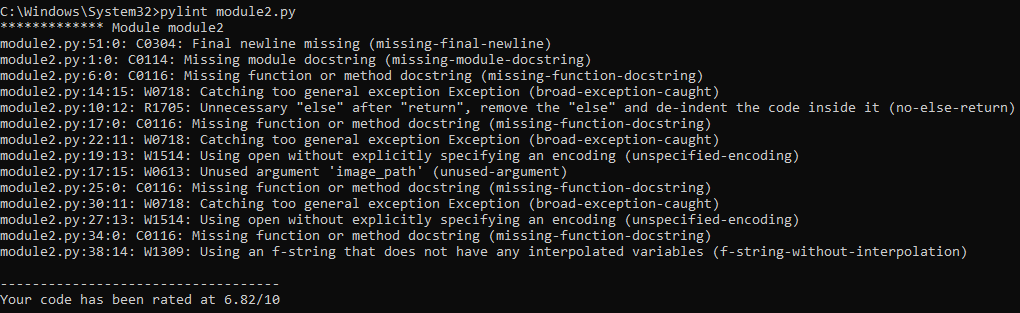


Рисунок 4 – результат инспектирования модуля взаимодействия с пользователем и хранения данных

3. Провести интеграцию Модулей (Модуль обработки и работы с изображениями и Модуль взаимодействия с пользователем и формирование и хранений данных)

Для интеграции я использовал переменные из модуля обработки и работы с изображениями. Я интегрировал переменную с информацией о изображении (Размер, разрешение, дата создания) и информацией о переименовании изображения.



Рисунок 5 – интеграция переменных

4. Провести отладку модулей.

5. Провести тестирование программных модулей (Модуль обработки и работы с изображениями и Модуль взаимодействия с пользователем и формирование и хранений данных) путем составления тестовых сценариев.