

Специальность **09.02.07** «Информационные системы программирование»

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

ПП по ПМ.10 Администрирование информационных ресурсов

Выполнил студент __ курса группы ИС-_____

подпись _____

место практики _____
наименование юридического лица, ФИО ИП

Период прохождения:

С «__» _____ 2026 г.

По «__» _____ 2026 г.

Руководитель практики от
предприятия
должность _____

подпись _____

МПРуководитель практики от
техникума: Материкова А.А.

Оценка: _____

«__» _____ 2026 года

г. Череповец

2026

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ (ОРГАНИЗАЦИИ)	4
1.1 Краткая характеристика организации	4
1.2 Роль информационных ресурсов и ИТ-инфраструктуры в работе организации	4
1.3 Цели и задачи перед вами на период практики.....	5
1.4 Нормативные документы (локальные акты, регламенты, стандарты) регулирующие работу с информационными ресурсами в организации	6
2 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ.....	7
2.1 Информационные ресурсы и инфраструктура	7
2.2 Безопасность информационных ресурсов	7
2.3 Автоматизация и оптимизация процессов.....	8
3 ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ЗАДАНИЯ.....	9
3.1 Разработка архитектуры и базы данных	9
3.2 Программная реализация серверной части.....	9
3.3 Реализация интерфейса пользователя и администратора	9
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	11
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	12
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	13

ВВЕДЕНИЕ

Производственная практика проходила в ООО “Малленом Системс”.

Цели и задачи во время прохождения производственной практики:

- 1 подготавливать и обрабатывать цифровую информацию;
- 2 размещать цифровую информацию на информационных ресурсах согласно правилам и регламентам;
- 3 осуществлять поиск информации в сети Интернет различными методами;
- 4 анализ средств, методов и информационных технологий сбора и обработки информации на предприятии (в организации).
- 5 сбор, анализ и подготовка техдокументации к обработке в ИС информации

- Сроки и место прохождения:

Срок прохождения практики с 02.02.26 по 15.02.26, ООО “Малленом Системс” практика проходила дистанционно.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ (ОРГАНИЗАЦИИ)

1.1 Краткая характеристика организации

Малленом Системс была создана в 2011 году на базе команды ученых и программистов Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого. Сегодня в компании более 100 сотрудников. Глубокие компетенции в сфере машинного зрения и большой опыт успешной реализации проектов на промышленных предприятиях позволяет успешно решать большой спектр задач в различных отраслях. В Центре исследований и разработки интеллектуальных систем ведется работа по созданию новых решений и развитию продуктов компании.

В основе разработанных в компании систем лежат как собственные решения на базе нейронных сетей и детерминированных алгоритмов анализа изображений, так и алгоритмы от мирового лидера в области машинного зрения – компании Cognex.

1.2 Роль информационных ресурсов и ИТ-инфраструктуры в работе организации

ИТ-инфраструктура является фундаментом для деятельности ООО «Малленом Системс», обеспечивая процесс разработки и эксплуатации интеллектуальных систем.

- Состав инфраструктуры: в организации используются серверные мощности для вычислений и хранения данных, локальные и внешние сети, а также базы данных для управления информацией.
- Типы ресурсов: компания активно эксплуатирует системы управления контентом (CMS) для работы со статическим и динамическим контентом, а также специализированное ПО для администрирования (Ansible, Zabbix,

Nagios).

- Технологический стек: для обеспечения работы сервисов применяются облачные решения, системы контейнеризации (Docker, Kubernetes) и инструменты для работы с кодом (Git).

1.3 Цели и задачи перед вами на период практики

иметь практический опыт в:

- в обработке и публикации статического и динамического контента;
- настройке внутренних связей между информационными блоками/страницами в системе управления контентом

уметь:

- подготавливать и обрабатывать цифровую информацию;
- размещать цифровую информацию на информационных ресурсах согласно правилам и регламентам;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет различными методами;
- осуществлять оптимизацию контента для эффективной индексации поисковыми системами;

знать:

- требования к различным типам информационных ресурсов для представления информации в сети Интернет;
- законодательство о работе сети Интернет;
- принципы и механизмы работы поисковых систем, функциональные возможности сервисов поиска.

выполнить:

- анализ средств, методов и информационных технологий сбора и обработки информации на предприятии (в организации).
- сбор, анализ и подготовка техдокументации к обработке в ИС

информации

1.4 Нормативные документы (локальные акты, регламенты, стандарты) регулирующие работу с информационными ресурсами в организации

Работа с информационными ресурсами в организации строго регламентирована для обеспечения безопасности и стабильности систем. К основным документам относятся:

- Федеральное законодательство: законы, регулирующие работу в сети Интернет и правила обращения с цифровой информацией.
- Локальные акты: внутренние регламенты по размещению информации на ресурсах компании.
- Политики безопасности: правила создания паролей, регламенты цифровой гигиены и инструкции по работе с конфиденциальными данными.
- Техническая документация: регламенты проведения резервного копирования и методики организации ИТ-службы.

2 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

2.1 Информационные ресурсы и инфраструктура

- Администрирование серверов и сетевого оборудования:

Управление осуществляется с использованием удалённого доступа (SSH, RDP). Для автоматизации конфигураций применяются современные инструменты (например, Ansible), а настройка сетевого оборудования (коммутаторы, маршрутизаторы) производится через специализированные консольные интерфейсы или веб-панели управления.

- Резервное копирование данных:

В организации внедрена политика регулярного создания бэкапов. Резервное копирование выполняется по расписанию (ежедневно или еженедельно) на внешние сетевые хранилища (NAS) или облачные ресурсы для обеспечения отказоустойчивости систем.

- Мониторинг работоспособности:

Для контроля состояния систем используются программные решения типа Zabbix или Nagios. Основными отслеживаемыми метриками являются: доступность узлов (ICMP), загрузка оперативной памяти, использование дискового пространства и сетевой трафик.

2.2 Безопасность информационных ресурсов

- Меры информационной безопасности:

На сетевом уровне используются межсетевые экраны (брандмауэры) для фильтрации трафика, а на конечных устройствах - антивирусное ПО с актуальными базами сигнатур.

- Организация доступа:

Доступ к информационным ресурсам разграничен на основе ролевой

модели (RBAC). Для входа в критически важные системы используется строгая аутентификация и двухфакторная авторизация (2FA).

- Обучение и инциденты:

В организации реализована многоуровневая система повышения осведомленности сотрудников в вопросах ИБ. Обучение персонала проводится в формате регулярных инструктажей по цифровой гигиене, учебных рассылок, имитирующих фишинг, и ознакомления с актуальными регламентами работы под подпись. Особое внимание уделяется правилам создания паролей и распознаванию методов социальной инженерии. Все выявленные инциденты, такие как попытки подбора паролей или спам-рассылки, фиксируются в журналах безопасности и оперативно устраняются ИТ-отделом, после чего проводится дополнительный разбор ошибок с сотрудниками.

2.3 Автоматизация и оптимизация процессов

- Инструменты автоматизации:

Для ускорения работы ИТ-отдела автоматизированы процессы развертывания ПО, установки обновлений и централизованного сбора логов.

- Скрипты и оркестрация:

В работе активно применяются скрипты на языках Python или PowerShell для выполнения рутинных задач. Для управления контейнеризированными приложениями и сервисами могут использоваться системы оркестрации, такие как Docker или Kubernetes.

- Оптимизация:

В ходе практики анализировались узкие места в работе систем (например, задержки сети или медленная работа БД) и вносились предложения по балансировке нагрузки или кэшированию данных для повышения производительности.

3 ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ЗАДАНИЯ

В ходе прохождения производственной практики была разработана и настроена система управления информационным контентом (CMS) на базе веб-технологий. Основная цель - автоматизация администрирования публикаций и модерации пользовательского взаимодействия.

3.1 Разработка архитектуры и базы данных

Для хранения информационных ресурсов была спроектирована база данных в СУБД PostgreSQL. Были созданы таблицы для статического контента (статьи), динамического (комментарии) и системных логов. Использование реляционной БД позволило обеспечить целостность данных и высокую скорость доступа к ним.

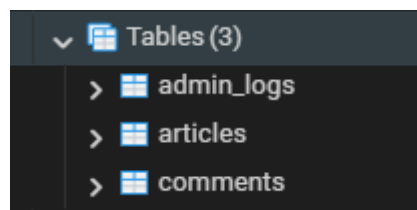


Рисунок 1 - Таблицы в базе данных (Журнал администратора, статья, комментарий)

3.2 Программная реализация серверной части

Серверная логика реализована на языке Python с использованием фреймворка Flask. Были разработаны маршруты для вывода информации и административного управления.

3.3 Реализация интерфейса пользователя и администратора

Информационный ресурс разделен на две зоны:

1. Публичная часть: отображение статьи и формы обратной связи.

2. Панель администратора: инструменты для редактирования текста, изменения внешних ссылок и удаления некорректных данных.

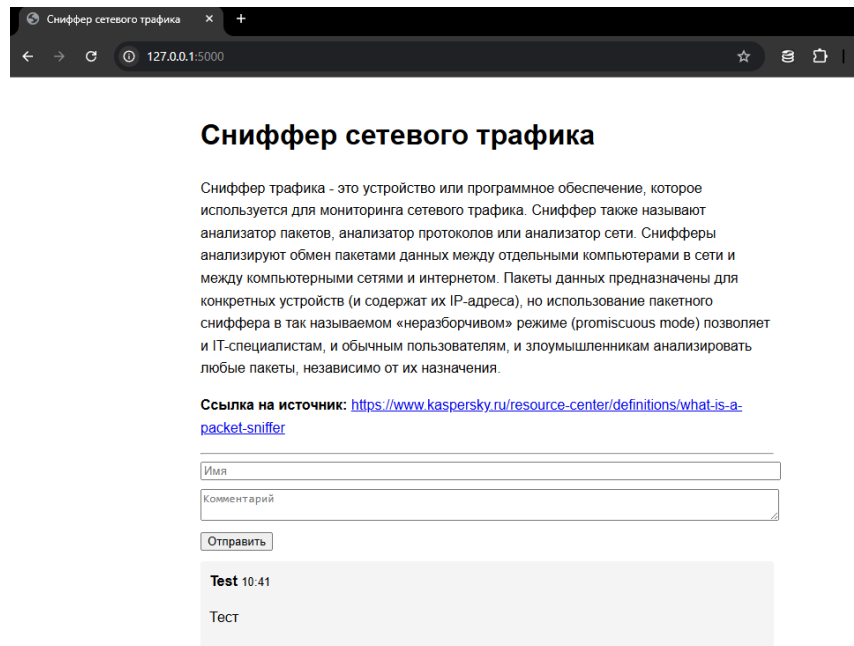
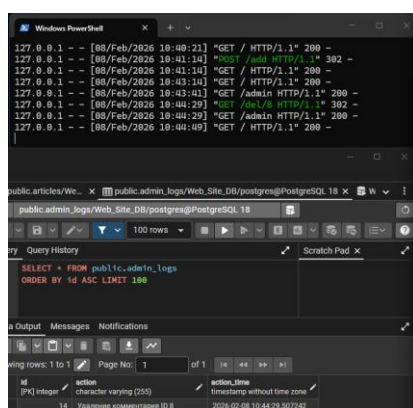


Рисунок 2 - Внешний вид главной страницы сайта

В систему был внедрен модуль логирования. Каждое действие администратора (удаление или правка) автоматически фиксируется в журнале событий, что позволяет отслеживать изменения и формировать отчетность.

Внешний вид страницы администратора представлен на рисунке 4

Изменение статьи на сайте представлено на рисунке 5



Сниффер сетевого трафика

Сниффер трафика - это устройство или программное обеспечение, которое используется для мониторинга сетевого трафика. Сниффер также называют анализатор пакетов, анализатор протоколов или анализатор сети. Снифферы анализируют обмен пакетами данных между отдельными компьютерами в сети и между компьютерными сетями и интернетом. Пакеты данных предназначены для конкретных устройств (и содержат их IP-адреса), но использование пакетного сниффера в так называемом «неразборчивом» режиме (promiscuous mode) позволяет и IT-специалистам, и обычным пользователям, и злоумышленникам анализировать любые пакеты, независимо от их назначения.

Ссылка на источник: <https://www.kaspersky.ru/resource-center/definitions/what-is-a-packet-sniffer>

Имя

Комментарий

Отправить

Рисунок 3 - Удаление комментария

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Производственная практика в ООО «Малленом Системс» позволила мне получить практические навыки работы с базами данных и веб-сервисами. В ходе работы был проведен анализ информационных технологий, используемых на предприятии, и реализована программная система управления контентом.

В результате выполнения заданий были достигнуты следующие результаты:

- Разработка и администрирование: создана программа на языке Python и веб-сайт, работающий в связке с базой данных PostgreSQL.
- Анализ и эксплуатация: проведен анализ методов сбора информации на предприятии. В процессе эксплуатации разработанного ПО выявлялись и устранялись технические проблемы, связанные с работой серверов и баз данных.
- Документирование и аудит: реализована система автоматического логирования действий, что позволило фиксировать изменения в информационном ресурсе

Практика в ООО «Малленом Системс» помогла мне закрепить умения по администрированию баз данных и серверов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Документация Flask [Электронный ресурс]/ - Режим доступа: <https://flask.palletsprojects.com/en/stable/>
2. PostgreSQL 16. Документация [Электронный ресурс]/ - Режим доступа: <https://postgrespro.ru/docs/postgresql/16/>
3. HTML5 и CSS3. Справочник веб-разработчика [Электронный ресурс]/ - Режим доступа: <https://webref.ru/layout/learn-html-css>
4. Psycopg2: PostgreSQL database adapter for Python [Электронный ресурс]/ - Режим доступа: <https://www.psycopg.org/docs/>
5. Основы администрирования информационных систем [Электронный ресурс]/ - Режим доступа: <https://intuit.ru/studies/courses/1061/227/info>
6. Python 3.12. Официальная документация [Электронный ресурс]/ - Режим доступа: <https://docs.python.org/3/>
7. Руководство по SQL для начинающих [Электронный ресурс]/ - Режим доступа: <https://sql-academy.org/ru/guide>
8. Безопасность веб-приложений и баз данных [Электронный ресурс]/ - Режим доступа: <https://owasp.org/www-project-top-ten/>
9. Современные системы управления контентом (CMS) [Электронный ресурс]/ - Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/518830/>
10. Принципы построения архитектуры клиент-серверных приложений [Электронный ресурс]/ - Режим доступа: https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Server-side/First_steps/Introduction

ПРИЛОЖЕНИЯ

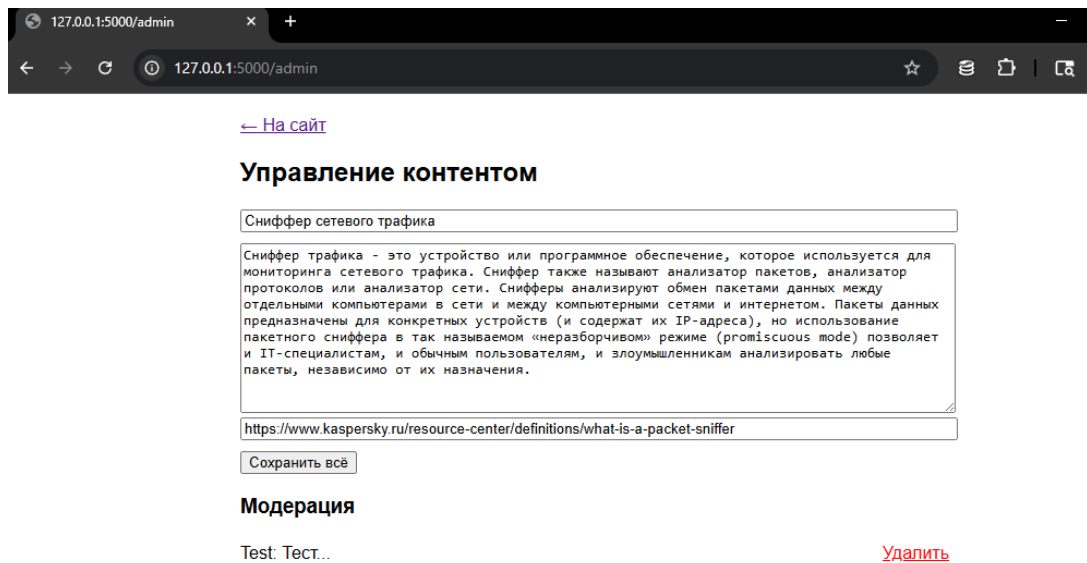


Рисунок 4 - Внешний вид страницы администратора

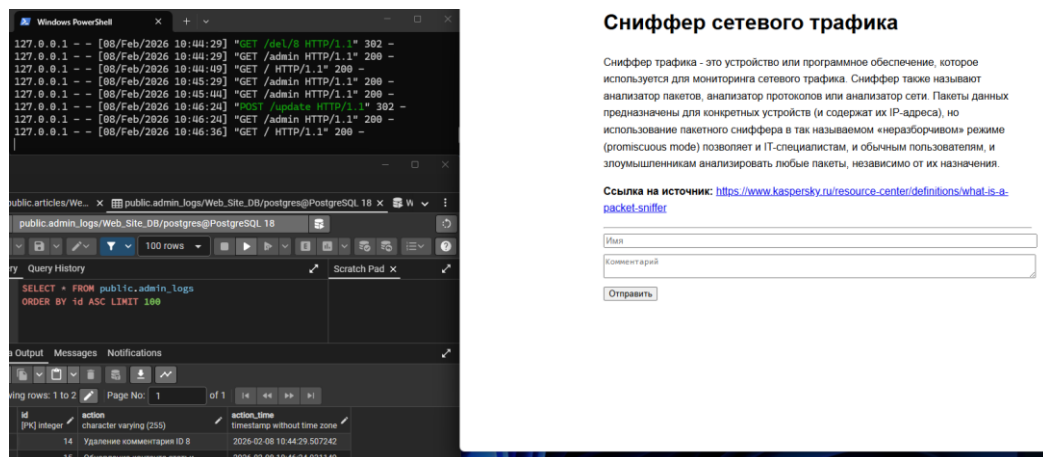


Рисунок 5 - Изменение статьи на сайте