

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

Факультет информационных технологий
Кафедра «Информационная безопасность»

Направление подготовки/ специальность: 10.05.03 Информационная
безопасность автоматизированных систем

ОТЧЕТ
по проектной практике

Студент: Кондраков Валерий Игоревич Группа: 241-371

Место прохождения практики: Московский Политех, кафедра «Информационная
безопасность»

Отчет принят с оценкой _____ Дата _____

Руководитель практики: Гневшев Александр Юрьевич

Москва 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Общая информация о проекте	3
Название проекта	3
Цели и задачи проекта	3
Описание задания по проектной практике.....	4
Описание достигнутых результатов по проектной практике	7
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	11
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	12
ПРИЛОЖЕНИЯ	12

Общая информация о проекте

Название проекта: INVADE

Цели и задачи проекта:

Цель проекта: Создание сюжетного игрового проекта, сочетающего элементы 3D-платформера, метроидвании, стелс-хоррора с менеджментом ресурсов и RPG. Игра предлагает уникальный игровой опыт в научно-фантастической/хоррор эстетике, привлекает новую аудиторию в отечественный инди-сектор и способствует развитию научной фантастики.

Задачи проекта:

1. Провести исследование целевой аудитории и её предпочтений в жанрах, представленных в игре.
2. Изучить современные игровые тренды и успешные проекты с похожими механиками.
3. Разработать концепцию игры, включая сюжет, сеттинг и геймплейные механики.
4. Определить ключевые технические требования и инструменты разработки.
5. Создать ранний прототип (демоверсию) с основными игровыми механиками.
6. Разработать художественное оформление (модели, анимации, дизайн уровней).
7. Реализовать систему сохранений, уровни сложности и взаимодействие с NPC.
8. Провести тестирование на различных этапах разработки, анализируя отзывы игроков.
9. Оптимизировать производительность игры и исправить выявленные ошибки.
10. Подготовить маркетинговую стратегию и каналы распространения игры.

Описание задания по проектной практике

Задание на проектную практику разделялось на базовую и вариативную части. Трудоёмкость практики составляла 72 академических часа. Задание выполнялось в составе группы из 2 человек (Ильин К.А(241-353), Кондраков В.И(241-371)).

Для управления версиями использовался Git, для написания документации — Markdown, а для создания статического веб-сайта — языки разметки HTML и CSS.

В качестве платформы для размещения репозитория использовался [GitHub](#).

Задание состоит из двух частей. Первая часть является общей и обязательной для всех студентов. Вторая часть вариативная. Задание на вторую (вариативную) часть было получено от ответственного за проектную практику на выпускающей кафедре.

1. Базовая часть задания

1. Настройка Git и репозитория:

- Создать групповой репозиторий на [GitHub](#) на основе предоставленного [шаблона](#).
- Освоить базовые команды Git: клонирование, коммит, пуш и создание веток.
- Регулярно фиксировать изменения с осмысленными сообщениями к коммитам.
- Примерное время: 5 часов.

2. Написание документов в Markdown:

- Все материалы проекта (описание, журнал прогресса и др.) оформить в формате Markdown.
- Изучить синтаксис Markdown и подготовить необходимые документы.
- Примерное время: 5 часов.

3. Создание статического веб-сайта:

- Для создания сайта необходимо использовать только HTML и CSS.
- Создать новый сайт об основном проекте по дисциплине «Проектная деятельность» (INVADE). Оформление и наполнение сайта должны быть уникальны.
- Сайт должен включать:
 - Домашнюю страницу с аннотацией проекта.
 - Страницу «О проекте» с описанием проекта.
 - Страницу «Участники» с описанием личного вклада каждого участника группы в проект по «Проектной деятельности».
 - Страницу «Журнал» с минимум тремя постами (новостями, блоками) о прогрессе работы.
 - Страницу «Ресурсы» со ссылками на полезные материалы.

- Оформить страницы сайта графическими материалами (фотографиями, схемами, диаграммами, иллюстрациями)
- Примерное время: изучение и настройка — 14 часов, дизайн и наполнение — 8 часов.

2. Вариативная часть задания:

В качестве вариативной части нашей группе было дано следующее задание:

Тема задания:

"Настроить систему логирования и базового анализа событий безопасности веб-сервера."

Задачи задания:

- Установить и настроить веб-сервер (Apache/Nginx).
- - Включить и настроить ведение логов доступа и ошибок.
- - Обработать логи: фильтрация атак, brute-force, SQL-инъекции, DoS-атаки (и другие на усмотрение студентов).
- - Оформить шаблон отчета ИБ-инцидента (карточки инцидента) на основе логов.

Примечание: рекомендуется проводить все манипуляции в изолированном сегменте.

- Примерное время: 32-40 часов

Достигнутые результаты по проектной практике

- Изучены и применены технологии CSS для стилизации веб-сайта проекта *INVADE*, включая адаптивный дизайн, анимации элементов интерфейса и создание единой визуальной концепции;
- Наполнение сайта контентом выполнено с учётом требований проекта;
- Разработаны уникальные страницы (главная, "О проекте", "Участники", "Журнал", "Ресурсы");
- Добавлены графические материалы: скриншоты игрового процесса, концепт-арты, диаграммы (SWOT, карта пути пользователя);
- Реализована навигация между разделами с помощью CSS-стилей для кнопок и меню;
- Проведён анализ логов веб-сервера (Nginx) с выявлением подозрительной активности:
 - Отфильтрованы запросы, содержащие признаки SQL
 - Обнаружены попытки Brute-force атак на админ-панель
 - Зафиксированы подозрительные User-Agent
 - Составлены карточки инцидентов информационной безопасности по шаблону, включающему:
 - Тип инцидента (например, "Попытка SQL-инъекции");
 - Время и дата события;
 - IP-источник атаки;
 - Уровень критичности (низкий/средний/высокий);
 - Принятые меры (блокировка IP через fail2ban, обновление правил WAF).

В результате работы получен практический опыт по вёрстке и дизайну веб-сайтов, анализу угроз на основе логов веб-сервера и документированию инцидентов. Все тестовые атаки проводились в изолированной среде с последующей очисткой логов.

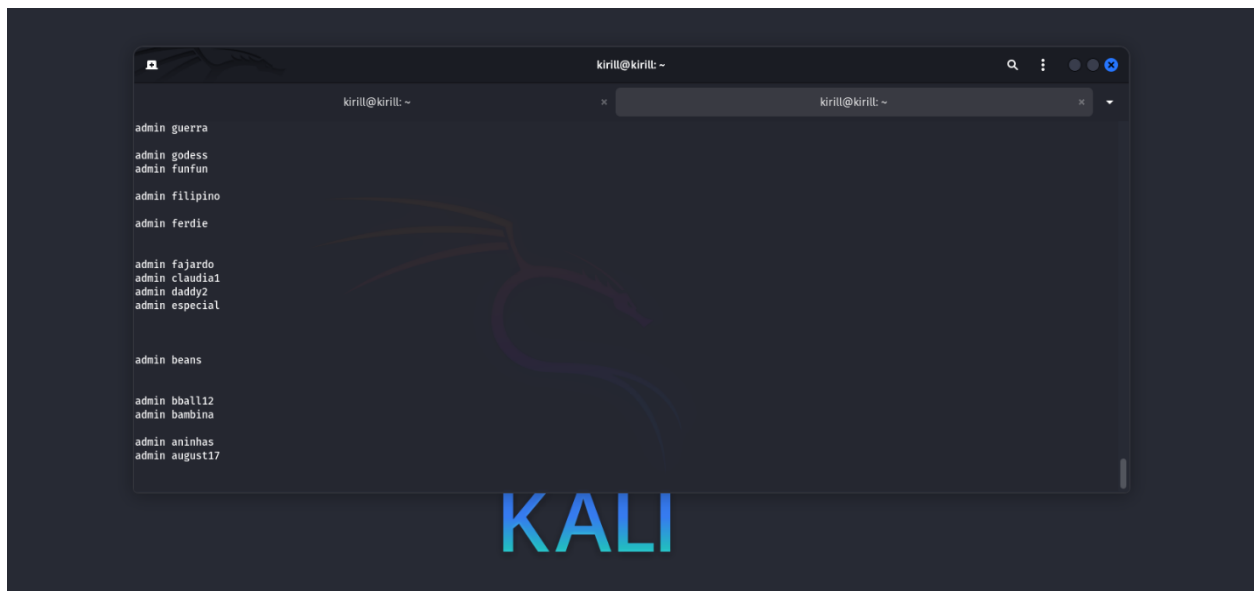


Рисунок 1. Как выглядит работа

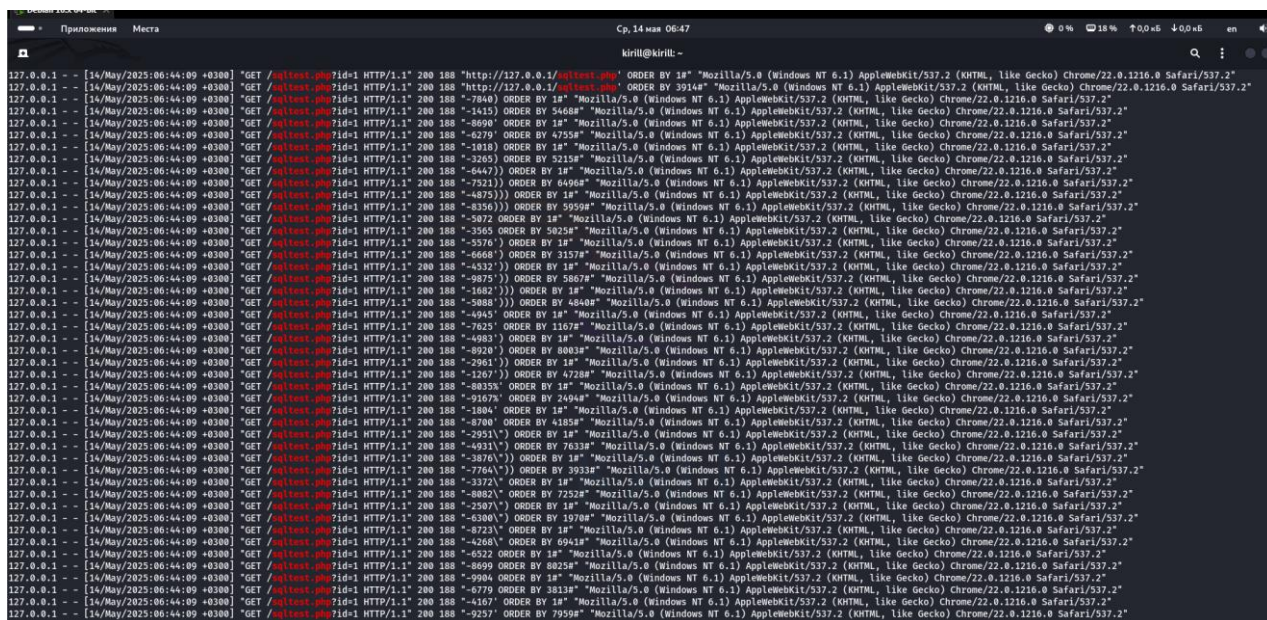


Рисунок 2. Вид Логов

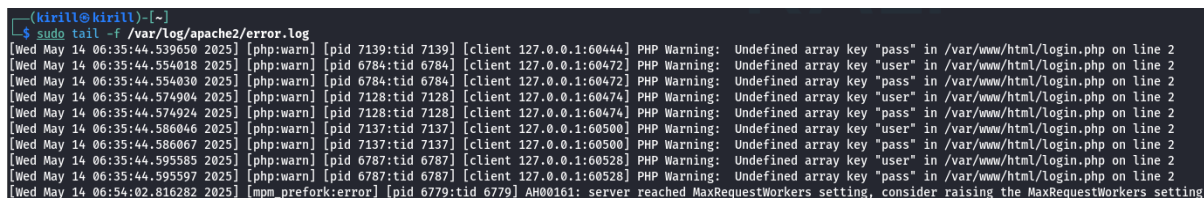


Рисунок 3. Логи

Фильтрация атак

Brute-force атаки (на login.php):

```
grep "POST /login.php" /var/log/apache2/access.log | awk '{print $1}' | sort | uniq -c | sort -nr
```

```
kirill@kirill: ~  
$ cat /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:54:02.816282 2025] [mpm_prefork:error] [pid 6779:tid 6779] AH00161: server reached MaxRequestWorkers setting, consider raising the MaxRequestWorkers setting  
^C  
kirill@kirill: ~  
$ grep "POST /login.php" /var/log/apache2/access.log | awk '{print $1}' | sort | uniq -c | sort -nr  
41586 127.0.0.1  
kirill@kirill: ~  
$
```

SQL-инъекции (через sqltest.php)

```
grep "sqltest.php" /var/log/apache2/access.log | grep -Ei "union|select|or|and|order|--|%27|%22"
```

```
Wed May 14 06:35:22.327612 2025] [php:warn] [pid 7140:tid 7140] [client 127.0.0.1:52648] PHP Warning: Undefined array key "pass" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.339118 2025] [php:warn] [pid 7133:tid 7133] [client 127.0.0.1:52662] PHP Warning: Undefined array key "user" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.339147 2025] [php:warn] [pid 7133:tid 7133] [client 127.0.0.1:52662] PHP Warning: Undefined array key "pass" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.353279 2025] [php:warn] [pid 7139:tid 7139] [client 127.0.0.1:52684] PHP Warning: Undefined array key "user" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.353298 2025] [php:warn] [pid 7139:tid 7139] [client 127.0.0.1:52684] PHP Warning: Undefined array key "pass" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.365405 2025] [php:warn] [pid 6785:tid 6785] [client 127.0.0.1:52704] PHP Warning: Undefined array key "user" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.365424 2025] [php:warn] [pid 6785:tid 6785] [client 127.0.0.1:52704] PHP Warning: Undefined array key "pass" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.383189 2025] [php:warn] [pid 7138:tid 7138] [client 127.0.0.1:52728] PHP Warning: Undefined array key "user" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.383200 2025] [php:warn] [pid 7138:tid 7138] [client 127.0.0.1:52728] PHP Warning: Undefined array key "pass" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.411623 2025] [php:warn] [pid 7128:tid 7128] [client 127.0.0.1:52738] PHP Warning: Undefined array key "user" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.393521 2025] [php:warn] [pid 7128:tid 7128] [client 127.0.0.1:52738] PHP Warning: Undefined array key "pass" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.411636 2025] [php:warn] [pid 7134:tid 7134] [client 127.0.0.1:52766] PHP Warning: Undefined array key "user" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.411636 2025] [php:warn] [pid 7134:tid 7134] [client 127.0.0.1:52766] PHP Warning: Undefined array key "pass" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.421358 2025] [php:warn] [pid 6784:tid 6784] [client 127.0.0.1:52788] PHP Warning: Undefined array key "user" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.421374 2025] [php:warn] [pid 6784:tid 6784] [client 127.0.0.1:52788] PHP Warning: Undefined array key "pass" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.433709 2025] [php:warn] [pid 7127:tid 7127] [client 127.0.0.1:52804] PHP Warning: Undefined array key "user" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.433724 2025] [php:warn] [pid 7127:tid 7127] [client 127.0.0.1:52804] PHP Warning: Undefined array key "pass" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.445291 2025] [php:warn] [pid 7137:tid 7137] [client 127.0.0.1:52832] PHP Warning: Undefined array key "user" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.445306 2025] [php:warn] [pid 7137:tid 7137] [client 127.0.0.1:52832] PHP Warning: Undefined array key "pass" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.457714 2025] [php:warn] [pid 7131:tid 7131] [client 127.0.0.1:52842] PHP Warning: Undefined array key "user" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.457728 2025] [php:warn] [pid 7131:tid 7131] [client 127.0.0.1:52842] PHP Warning: Undefined array key "pass" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.469750 2025] [php:warn] [pid 6900:tid 6900] [client 127.0.0.1:52858] PHP Warning: Undefined array key "user" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.469762 2025] [php:warn] [pid 6900:tid 6900] [client 127.0.0.1:52858] PHP Warning: Undefined array key "pass" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.487089 2025] [php:warn] [pid 7133:tid 7133] [client 127.0.0.1:52864] PHP Warning: Undefined array key "user" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.487109 2025] [php:warn] [pid 7133:tid 7133] [client 127.0.0.1:52864] PHP Warning: Undefined array key "pass" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.498152 2025] [php:warn] [pid 6785:tid 6785] [client 127.0.0.1:52896] PHP Warning: Undefined array key "user" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.498182 2025] [php:warn] [pid 6785:tid 6785] [client 127.0.0.1:52896] PHP Warning: Undefined array key "pass" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.515105 2025] [php:warn] [pid 7136:tid 7136] [client 127.0.0.1:52912] PHP Warning: Undefined array key "user" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.515126 2025] [php:warn] [pid 7136:tid 7136] [client 127.0.0.1:52912] PHP Warning: Undefined array key "pass" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.525028 2025] [php:warn] [pid 7128:tid 7128] [client 127.0.0.1:52932] PHP Warning: Undefined array key "user" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.525040 2025] [php:warn] [pid 7128:tid 7128] [client 127.0.0.1:52932] PHP Warning: Undefined array key "pass" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.536867 2025] [php:warn] [pid 7134:tid 7134] [client 127.0.0.1:52956] PHP Warning: Undefined array key "user" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.536879 2025] [php:warn] [pid 7134:tid 7134] [client 127.0.0.1:52956] PHP Warning: Undefined array key "pass" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.546801 2025] [php:warn] [pid 7129:tid 7129] [client 127.0.0.1:52974] PHP Warning: Undefined array key "user" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.546822 2025] [php:warn] [pid 7129:tid 7129] [client 127.0.0.1:52974] PHP Warning: Undefined array key "pass" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.562034 2025] [php:warn] [pid 6783:tid 6783] [client 127.0.0.1:53008] PHP Warning: Undefined array key "user" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.562045 2025] [php:warn] [pid 6783:tid 6783] [client 127.0.0.1:53008] PHP Warning: Undefined array key "pass" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.574111 2025] [php:warn] [pid 7135:tid 7135] [client 127.0.0.1:53022] PHP Warning: Undefined array key "user" in /var/www/html/login.php on line 2  
[Wed May 14 06:35:22.574123 2025] [php:warn] [pid 7135:tid 7135] [client 127.0.0.1:53022] PHP Warning: Undefined array key "pass" in /var/www/html/login.php on line 2
```

DoS-атаки (Slowloris)

```
grep "MaxRequestWorkers" /var/log/apache2/error.log
```

и

```
grep "Undefined array key" /var/log/apache2/error.log
```

```
kirill@kirill: ~  
$ grep "MaxRequestWorkers" /var/log/apache2/error.log  
[Wed May 14 06:54:02.816282 2025] [mpm_prefork:error] [pid 6779:tid 6779] AH00161: server reached MaxRequestWorkers setting, consider raising the MaxRequestWorkers setting  
kirill@kirill: ~  
$
```

```
—(kirill@kirill)-[~]
```

[illegible]

ценный практический опыт в области веб-разработки, информационной безопасности и управления проектами.

Ключевые достижения:

1. Веб-разработка:

- Создан статический веб-сайт проекта *INVADE*, включающий все необходимые разделы: главную страницу, описание проекта, информацию об участниках, журнал прогресса и ресурсы.

- Реализован адаптивный дизайн, обеспечивающий корректное отображение сайта на различных устройствах.

- Применены современные технологии CSS, для создания удобного и визуально привлекательного интерфейса.

2. Работа с системами контроля версий:

- Освоены базовые и продвинутые команды Git, включая работу с ветками, разрешение конфликтов и совместную разработку в групповом репозитории на GitHub.

- Все изменения фиксировались с осмысленными комментариями, что упростило отслеживание прогресса и взаимодействие между участниками команды.

3. Информационная безопасность:

- Проведён анализ логов для выявления потенциальных угроз, таких как SQL-инъекции, Brute-force и DoS-атаки.

- Разработан шаблон карточки инцидента, который может быть использован для оперативного реагирования на угрозы в будущем.

4. Командная работа:

- Эффективное распределение задач между участниками проекта позволило достичь высоких результатов в сжатые сроки.

- Регулярное обсуждение прогресса и возникающих сложностей способствовало оперативному решению проблем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [Технологии CSS](#)
- [Логи](#)

ПРИЛОЖЕНИЯ

- [Github команды](#)