

Отчет о тестировании

Введение

Этот отчет представляет результаты тестирования веб- и мобильного приложения MVP, охватывая ключевые функциональности и выявленные проблемы.

Процесс тестирования

Тестирование проводилось вручную на основе заранее подготовленных тест-кейсов для веб-приложения и экрана приветствия мобильного приложения. Оно включало регистрацию, вход, восстановление пароля, выбор подписки, главный экран, профиль и настройки, выполнено на платформах iOS, Android и веб, включая устройства с широкими экранами. Были выявлены баги, зафиксированы и переданы разработчикам, с учетом платформенных особенностей.

Сводка по багам

Всего выявлено 9 багов, распределенных так:

- Критические: 2 бага
- Нормальные: 4 бага
- Минорные: 3 баг

Детали багов

Баги распределены по экранам:

- **Регистрация:** неправильные сообщения об ошибках для почты и кода (нормальный), дублирующиеся ссылки камер (критический).
- **Вход:** без багов, валидация работала корректно.
- **Восстановление пароля:** без багов, валидация полей корректна.

- **Выбор подписки:** без багов, навигация и API работали как ожидалось.
- **Главный экран:** дублирующиеся ссылки камер (критический).
- **Профиль:** неправильное отображение кнопки "Удалить лог" (минорный).
- **Настройки:** без багов, все опции работали корректно.
- **Приветственный экран (мобильный):** без багов, взаимодействие корректно.

Тестирование бэкенда и дополнительные исправления

Тестирование API включало сценарии вроде регистрации и управления камерами, без выявленных багов. Исправлены проблемы с интерфейсом админ-панели, валидацией дат отчетов и ссылок камер, а также поведением аккордеонов.

Тестирование ИИ

ИИ протестирован на 8000 изображений солнечных панелей, с метриками:

- Общее время обработки: 510,86 секунд
- Среднее время на изображение: 0,06 секунд
- Использование процессора: 963,1%
- Память: 2983 МБ

Статистика дефектов: деградация (36,34%), трещины (30,13%), и другие типы.

Тест-кейсы

Ниже описаны ключевые тесты для каждого экрана:

- **Регистрация:** проверены переключение языков, активирование полей, ошибки при пустых полях, отправка кода, валидация (ИНН, почта, пароль, код).
- **Вход:** переключение языков, активирование полей, ошибки при пустых полях, валидация логинов/паролей.
- **Восстановление пароля:** переключение языков, активирование полей, ошибки, отправка кода, валидация.
- **Выбор подписки:** взаимодействие с карточками, переходы на главный экран или оплату.
- **Главный экран:** меню, профиль, настройки, добавление камер, сортировка, фильтрация, корзина.
- **Профиль:** изменение данных, управление подпиской, админ-панель.
- **Настройки:** авто-удаление, тема, шрифт, язык, выход/удаление аккаунта.
- **Приветственный экран (мобильный):** кнопки регистрации/входа, поведение при долгом нажатии.

Заключение

Выявлено 9 багов, включая 2 критических, связанных с дублирующими ссылками камер. Основные функции стабильны и готовы к развертыванию.

Сводка по багам и их распределение

Всего было выявлено 9 багов, распределенных по приоритетам следующим образом:

- **Критические:** 2 бага, связанные с дублирующими ссылками камер, что может привести к конфликтам данных и некорректной идентификации.

- **Нормальные:** 4 бага, включая неправильные сообщения об ошибках при вводе некорректной почты и кода верификации на экране регистрации.
- **Минорные:** 3 баг, связанный с несогласованностью интерфейса на экране профиля (неправильное отображение кнопки "Удалить лог").

Распределение багов по экранам:

Экран	Тип бага	Описание
Регистрация	Нормальный	Неправильные сообщения об ошибках для почты и кода.
Регистрация	Критический	Возможность использования одинаковых ссылок для камер.
Вход	Без багов	Валидация работала корректно.
Восстановление пароля	Без багов	Валидация полей корректна.
Выбор подписки	Без багов	Навигация и API работали как ожидалось.
Главный экран	Критический	Дублирующиеся ссылки камер, аналогично регистрации.
Профиль	Минорный	Неправильное отображение кнопки "Удалить лог" при выборе "Отчет".
Настройки	Без багов	Все опции настроек работали корректно.
Приветственный (моб.)	Без багов	Взаимодействие с кнопками и навигация корректны.

Тестирование бэкенда и специфические проблемы

Тестирование бэкенда включало валидацию ответов API для сценариев, таких как регистрация, вход, сброс пароля и управление камерами. Не было выявлено явных багов бэкенда, и все API-эндпоинты, такие как <https://api.qwality.space/clients> и <https://api.qwality.space/auth/>, работали согласно ожиданиям. Однако был отмечен специфический баг: ошибка отмены подписки, где после нажатия "Отменить подписку" пользователь возвращается на экран регистрации, но подписка остается активной при повторном входе.

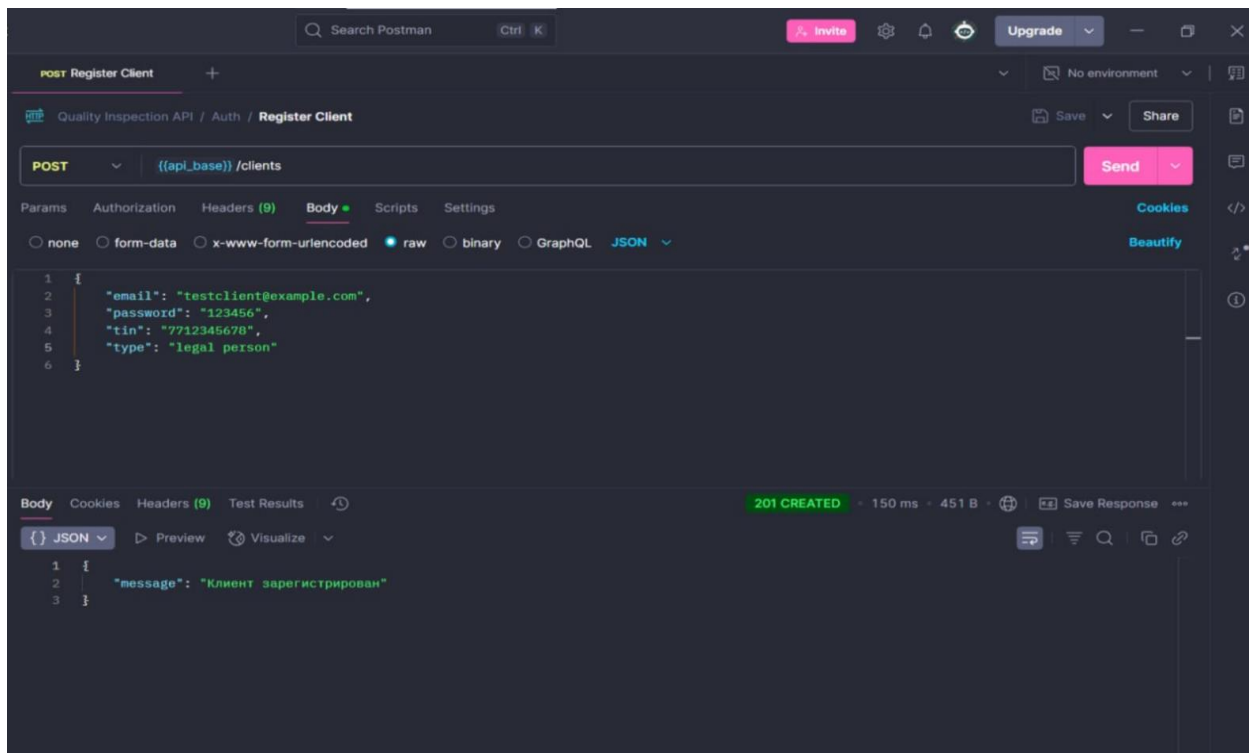
Шаги воспроизведения бага:

1. Перейти в раздел подписки.
2. Нажать кнопку "Отменить подписку".
3. Попасть на экран регистрации.
4. Авторизоваться заново с теми же данными.
5. Убедиться, что подписка отображается как активная.

Фактический результат: подписка остается активной. Ожидаемый результат: аккаунт должен перейти в неактивный режим или предложить оформление новой подписки.

Тестирование API:

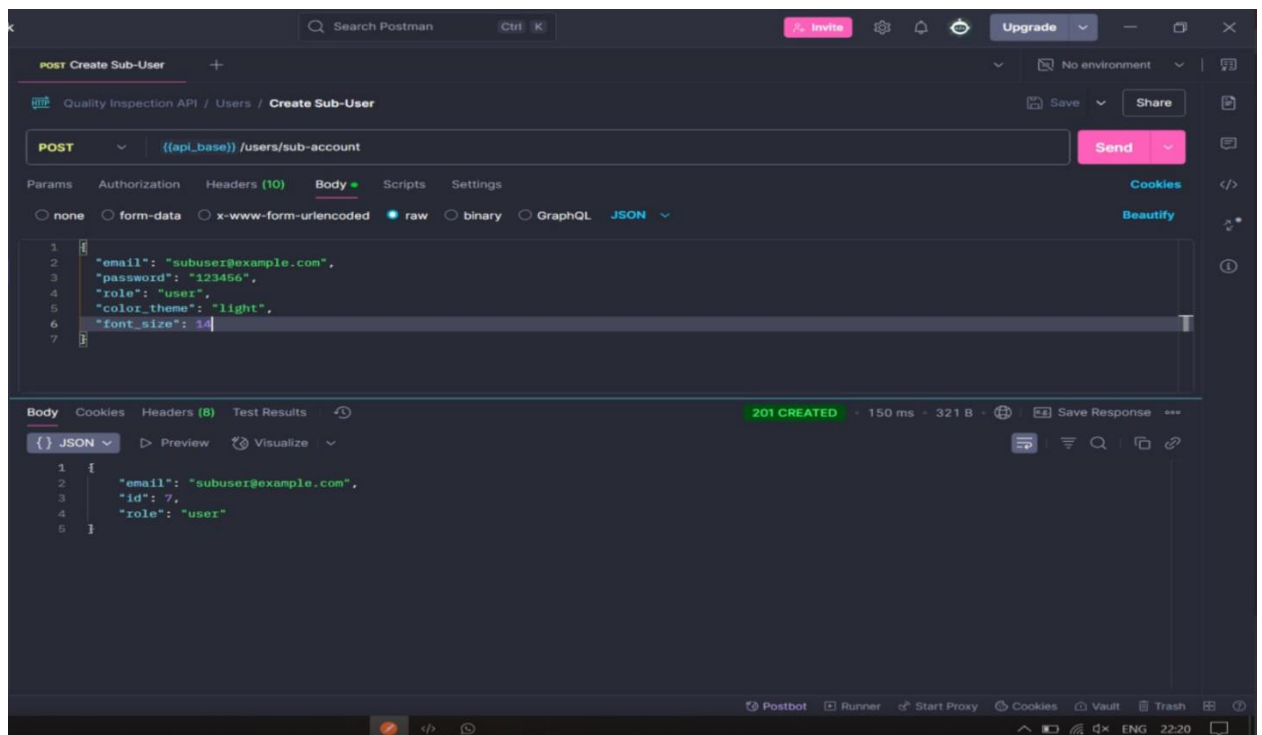
Регистрация



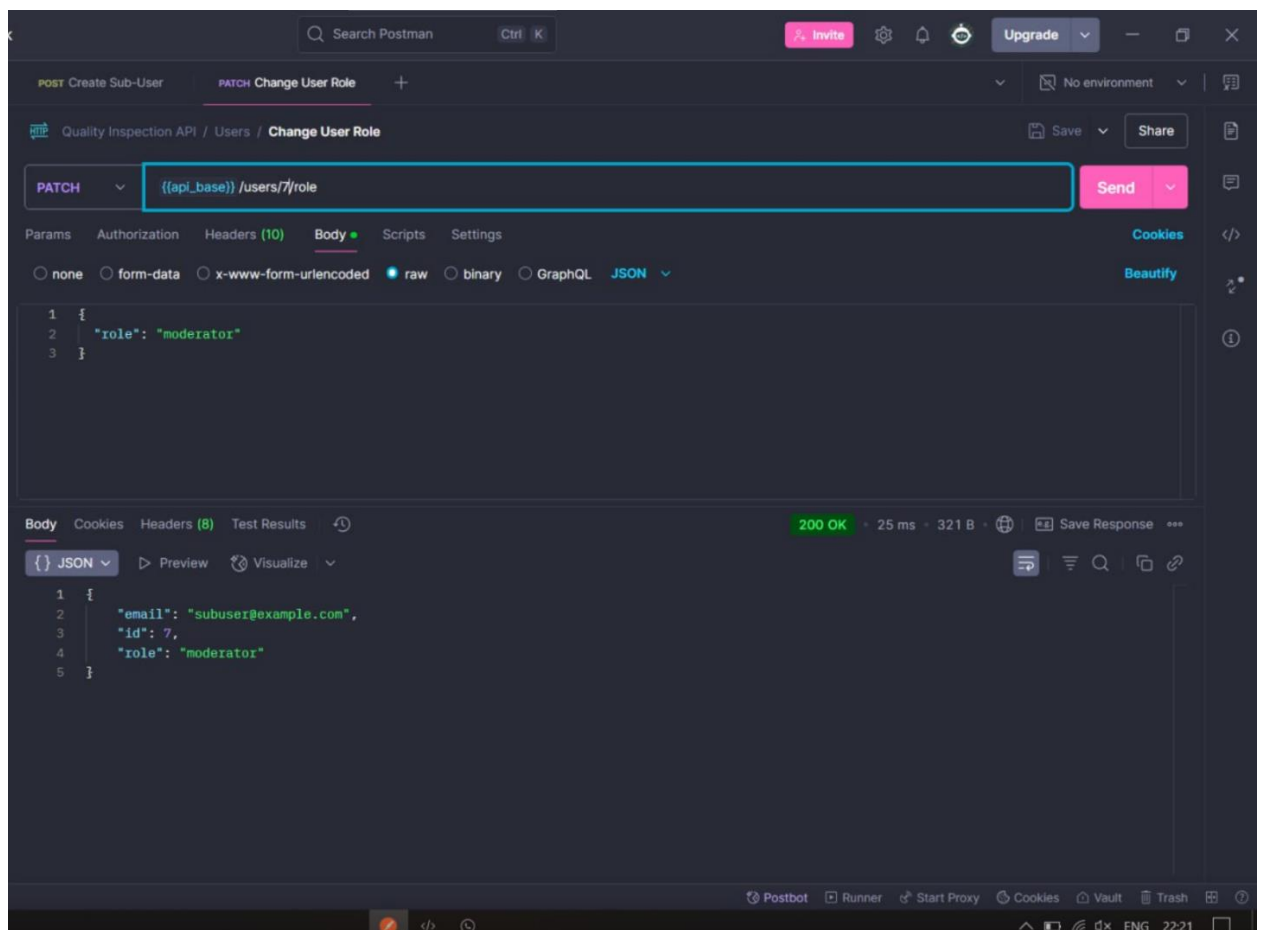
[illegible]

The screenshot shows the Postman application window. At the top, there's a search bar and navigation icons. The main area displays a REST client view for a POST request to {{api_base}}/auth/refresh. The request body is raw JSON. Below the request, the response is shown as a 200 OK status with a response time of 8 ms and a size of 647 B. The response body contains a JSON object with an access_token field. The bottom status bar shows system information like Postbot, Runner, Start Proxy, Cookies, Vault, Trash, and system tray icons.

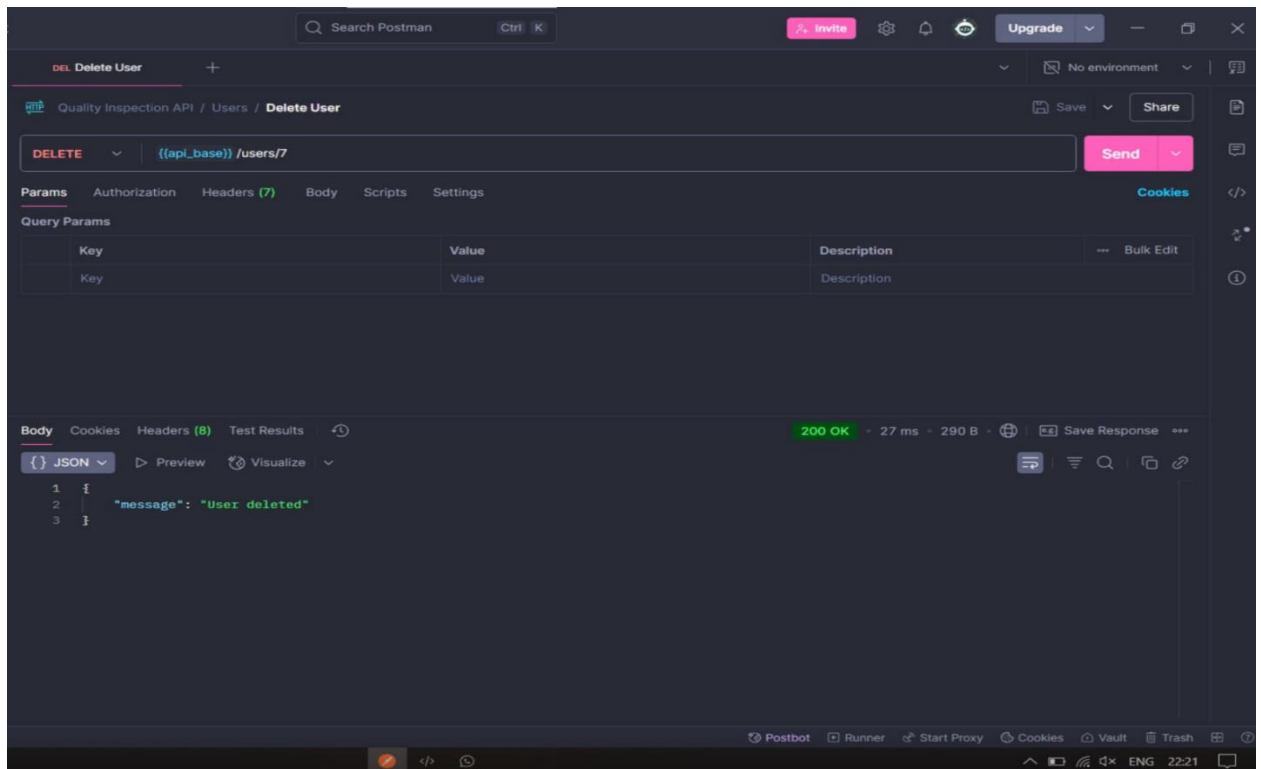
Регистрация субаккаунта



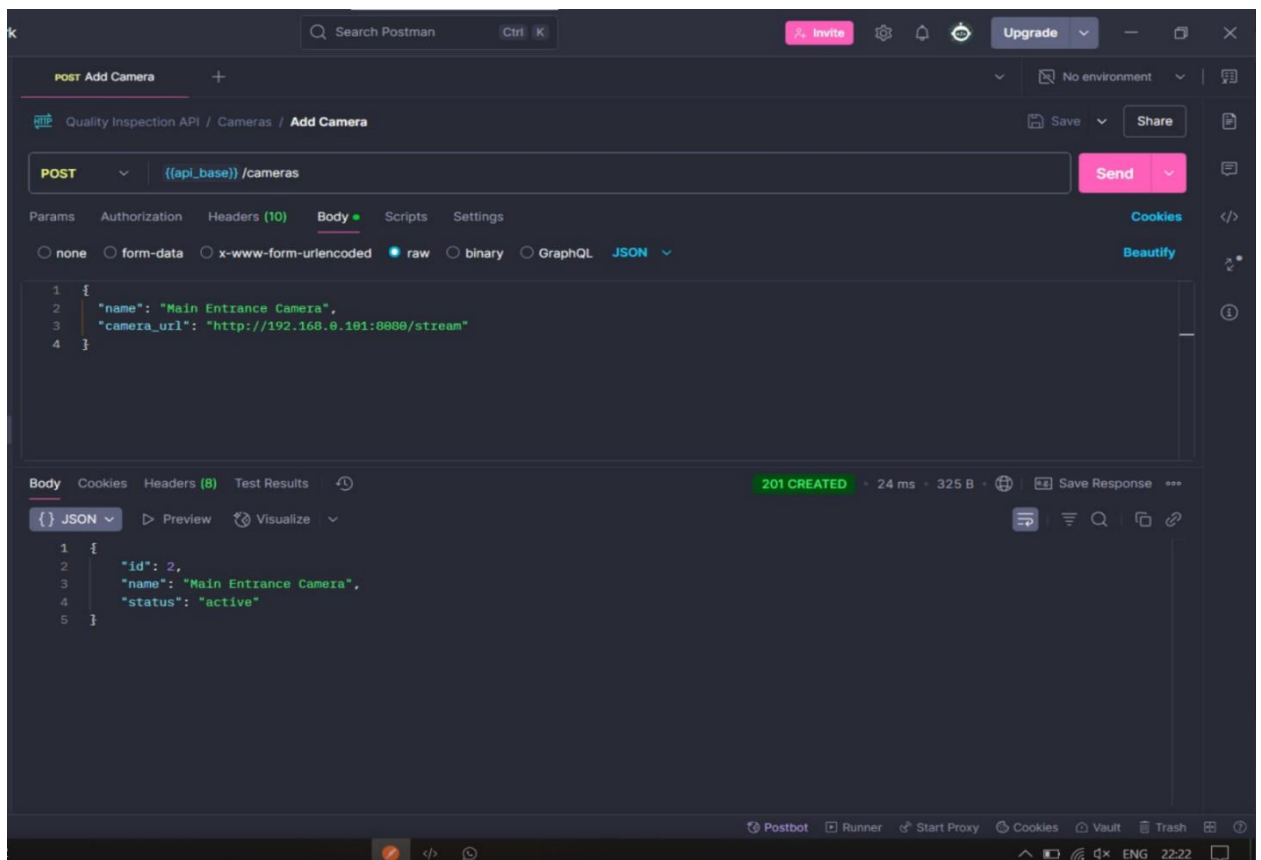
Изменение роли



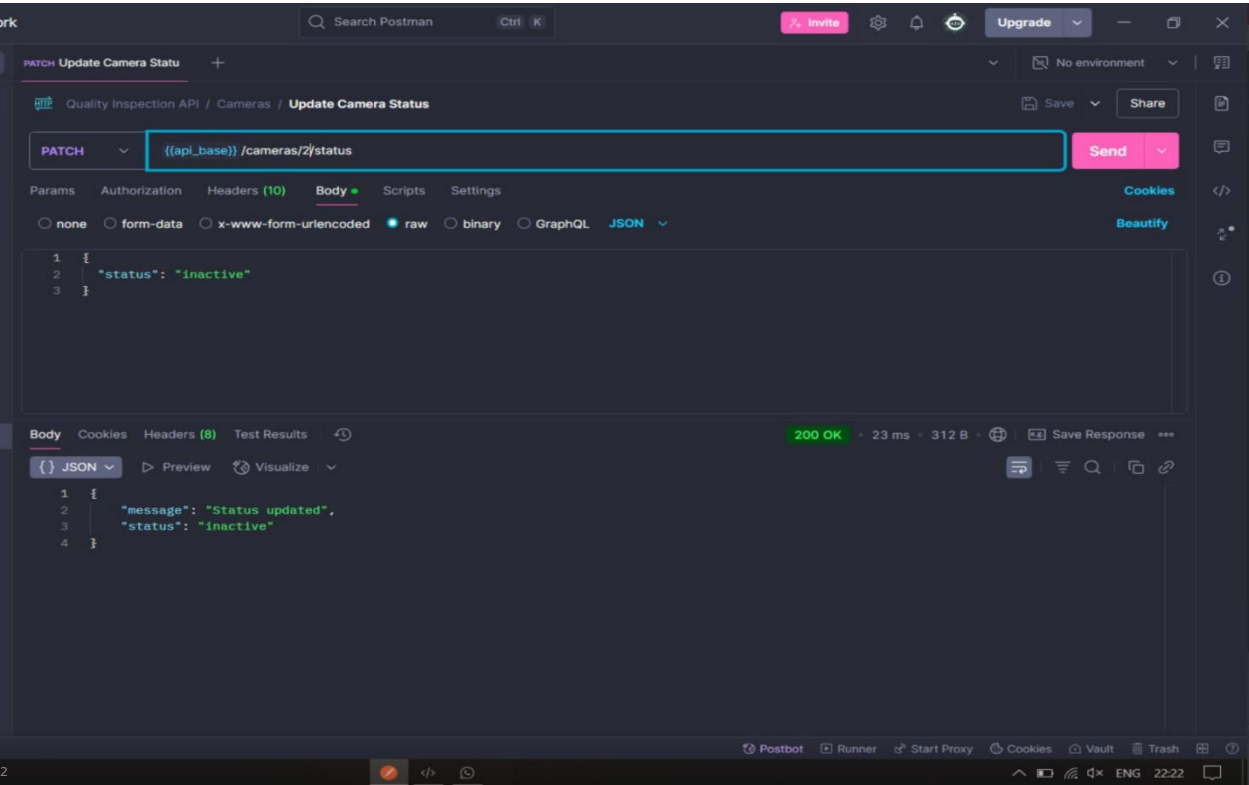
Удаление пользователя



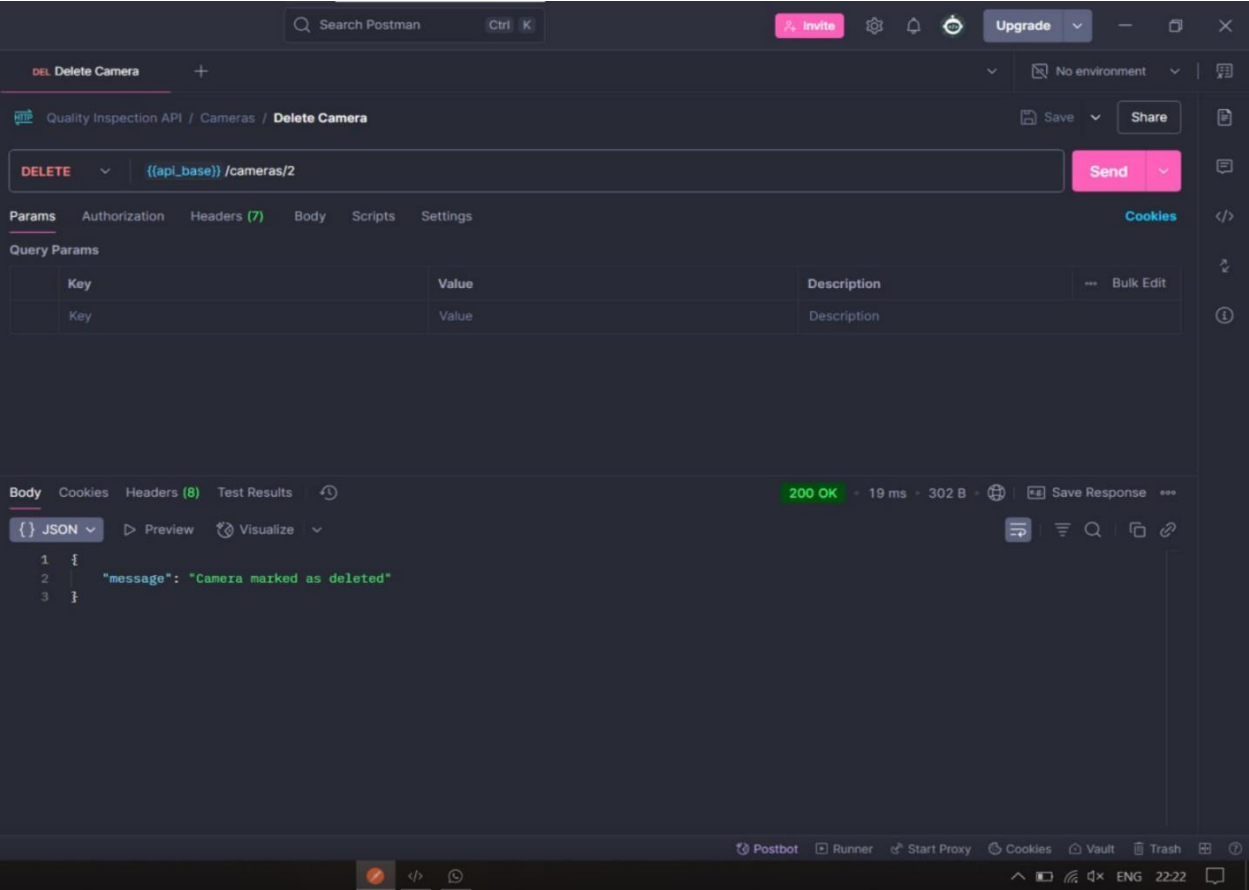
Добавление камеры



Изменение статуса камеры



Удаление камеры



Улучшения и исправления интерфейса

Были внесены изменения в интерфейс административной панели для экранов с ограниченной высотой: ранее вертикальное центрирование приводило к недоступности элементов, теперь используется отступ сверху для обеспечения прокрутки. Добавлена валидация конечной даты в отчетах, предотвращающая выбор дат позже текущей, и проверка валидности ссылок при добавлении камер с использованием регулярных выражений. Также исправлено поведение аккордеонов при добавлении камер, устранив проблему закрытия секций из-за отсутствия уникальных идентификаторов.

Тестирование ИИ: метрики и анализ

Тестирование ИИ проводилось на наборе данных из 8000 изображений солнечных панелей для определения и классификации дефектов. Метрики производительности включают:

- Общее время обработки: 510,86 секунд.
- Среднее время на изображение: 0,06 секунд.
- Среднее использование процессора: 963,1%.
- Среднее потребление оперативной памяти: 2983 МБ.

Статистика дефектов:

Тип дефекта	Количество	Процент
Шунт	32 303	14,91%
Трещина	65 271	30,13%
Деградация	78 717	36,34%
Царапина	23 850	11,01%
Поломка	16 485	7,61%

Общее количество дефектов: 216 626. Анализ показал, что деградация и трещины наиболее распространены, что может указывать на приоритетные

области для технического обслуживания. Высокая эффективность обработки (0,06 секунд на изображение) делает систему пригодной для реального времени, но высокое использование процессора (963,1%) требует оптимизации для менее мощного оборудования.

Тест-кейсы: подробное описание

Тест-кейсы охватывали все ключевые экраны, с акцентом на пользовательские взаимодействия, валидацию полей и навигацию. Вот основные сценарии:

- **Экран регистрации:** Проверены переключение языков ("ru", "en"), активирование полей ввода (ИНН, Почта, Пароль, Код), сообщения об ошибках при пустых полях, отправка кода верификации на почту при нажатии "Получить код". Валидация включала ИНН (10 или 12 цифр), почту (валидный формат, например, pochta@mail.ru), пароль (не менее 8 символов) и код (6 символов).
- **Экран входа:** проверены переключение языков, активирование полей (Почта/логин, Пароль), ошибки при пустых полях, валидация для некорректных комбинаций (например, неверный логин/пароль показывает "Неправильные данные для входа"). Корректные данные отправляют запрос на вход и переходят на главный экран.
- **Экран восстановления пароля:** проверены переключение языков, активирование полей (Почта, Пароль, Код), ошибки при пустых полях, отправка кода верификации. Валидация включала почту (валидный формат), пароль (не менее 8 символов), код (6 символов, ошибки для неверных кодов).
- **Экран выбора подписки:** проверено взаимодействие с карточками подписок (пресстейт при наведении), переход на главный экран для деморежима, переход на экран оплаты для других подписок.

- **Главный экран:** проверены меню, профиль, настройки, добавление камер, табы "Онлайн" и "Офлайн" с запросами к API, сортировка и фильтрация камер, работа корзины (восстановление дефектов, очистка). Добавление камеры включало валидацию ссылок.
- **Экран профиля:** проверены изменение данных пользователя (валидация, например, пароль не менее 8 символов), управление подпиской (изменение уровня, отмена), админ-панель (управление аккаунтами, отчетами).
- **Экран настроек:** проверены настройки авто-удаления дефектов, авто-чистки корзины, темы (светлая/темная), размера шрифта, языка (русский/английский), кнопки выхода и удаления аккаунта.
- **Приветственный экран (мобильный):** проверены кнопки "Зарегистрироваться" и "Уже есть аккаунт? Войти", поведение при долгом нажатии (пресстейт), начальный запуск приложения.

Заключение и рекомендации

В процессе тестирования выявлено 9 багов, включая 2 критических, связанных с дублирующими ссылками камер, что требует немедленного внимания. Основные функциональности, такие как регистрация, вход, управление камерами и настройки профиля, демонстрируют стабильность и готовы к развертыванию, с надежной валидацией и взаимодействием с API. Рекомендуется оптимизировать использование ресурсов ИИ для снижения нагрузки на процессор и устранить выявленные баги для повышения пользовательского опыта.