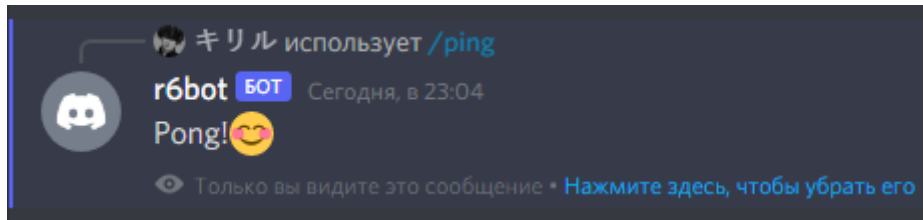
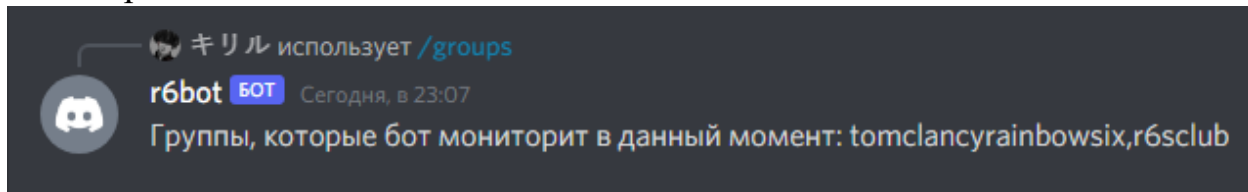


## ПРОТОТИПЫ ЭКРАННЫХ ФОРМ

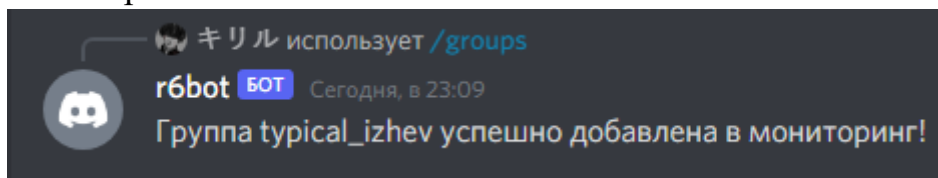
- 1) Команда /ping – возвращает “pong”, служит для проверки качества соединения.



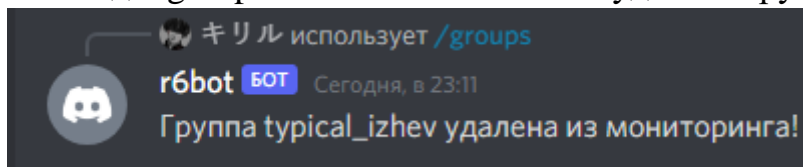
- 2) Команда /groups list – возвращает список групп, в которых бот мониторит новости в данный момент.



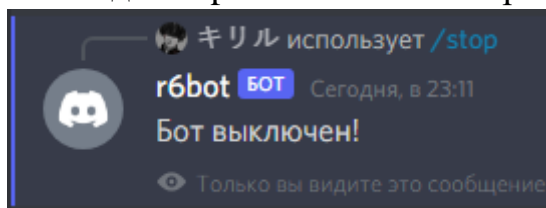
- 3) Команда /groups add “ссылка” – добавляет группу в список мониторинга.



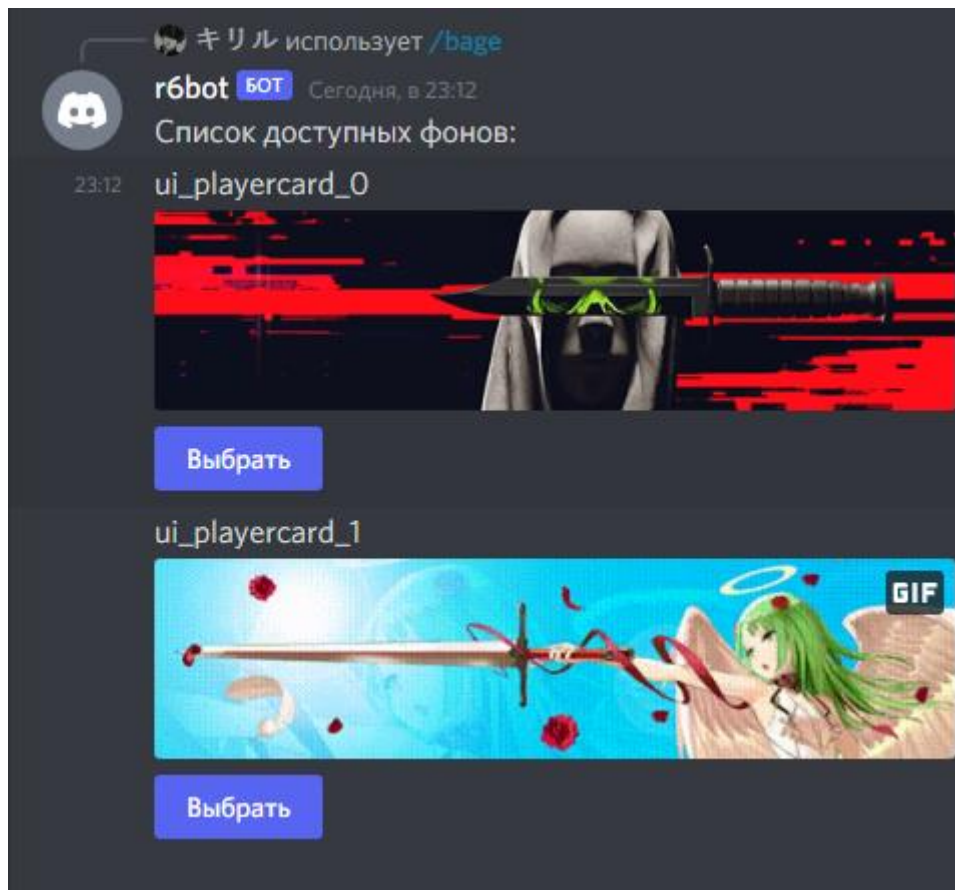
- 4) Команда /groups remove “название” – удаляет группу из мониторинга.



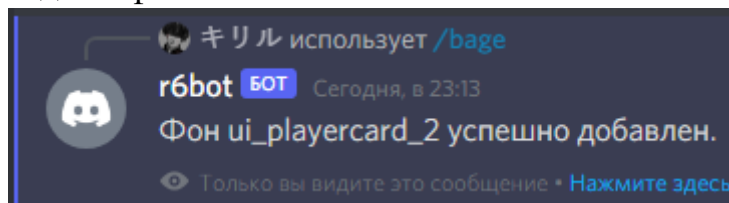
- 5) Команда /stop – останавливает работу бота.



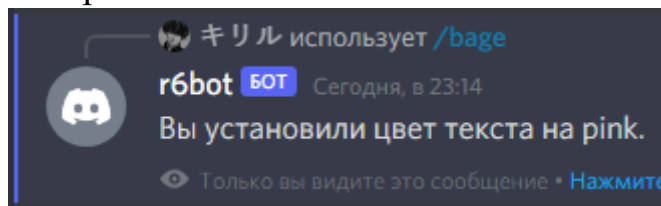
- 6) Команда /bage list show – выводит список доступных задних фонов для бейджа.



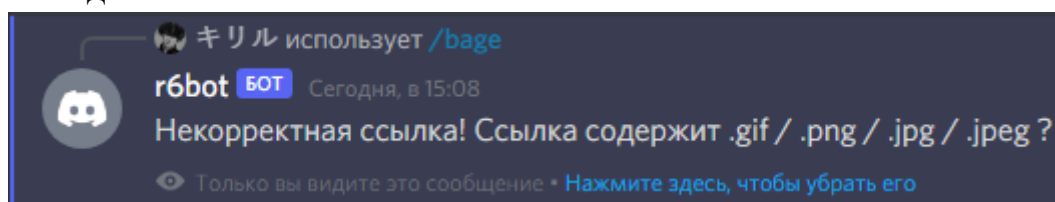
- 7) Команда `/bage list add “ссылка”` – добавляет gif / png / jpg в список задних фонов



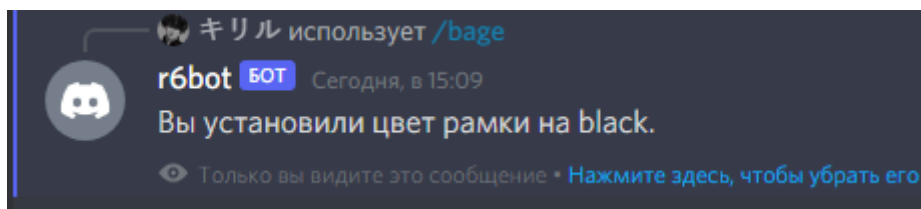
- 8) Команда `/bage set color “цвет”` – изменяет цвет текста на бейдже для конкретного пользователя



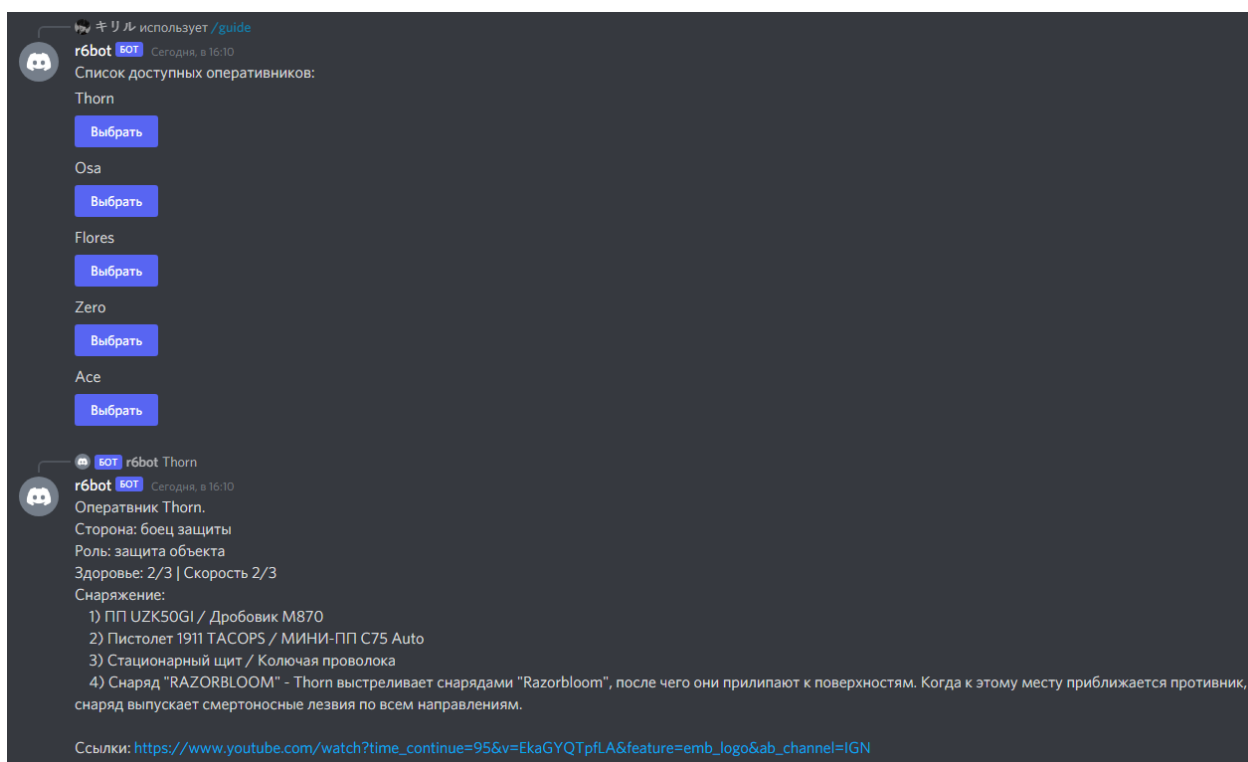
- 9) Команда `/bage list add “ссылка”` – добавляет изображение / gif в список доступных фонов для пользователей. При некорректной ссылке выводится ошибка



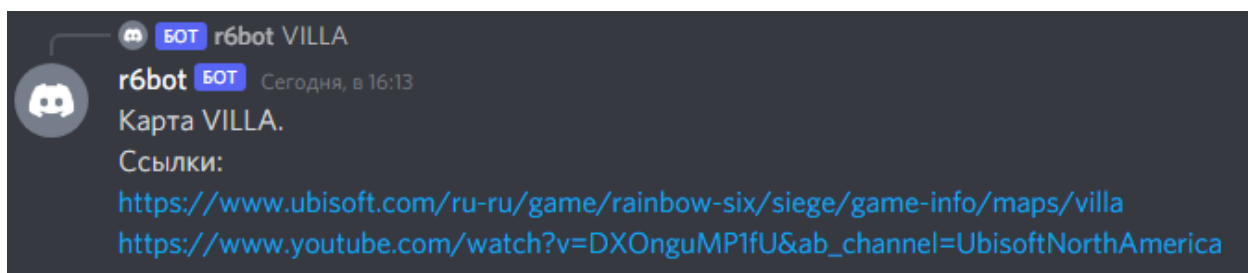
- 10) Команда `/bage set border` – устанавливает цвет обводки текста бейджа пользователя



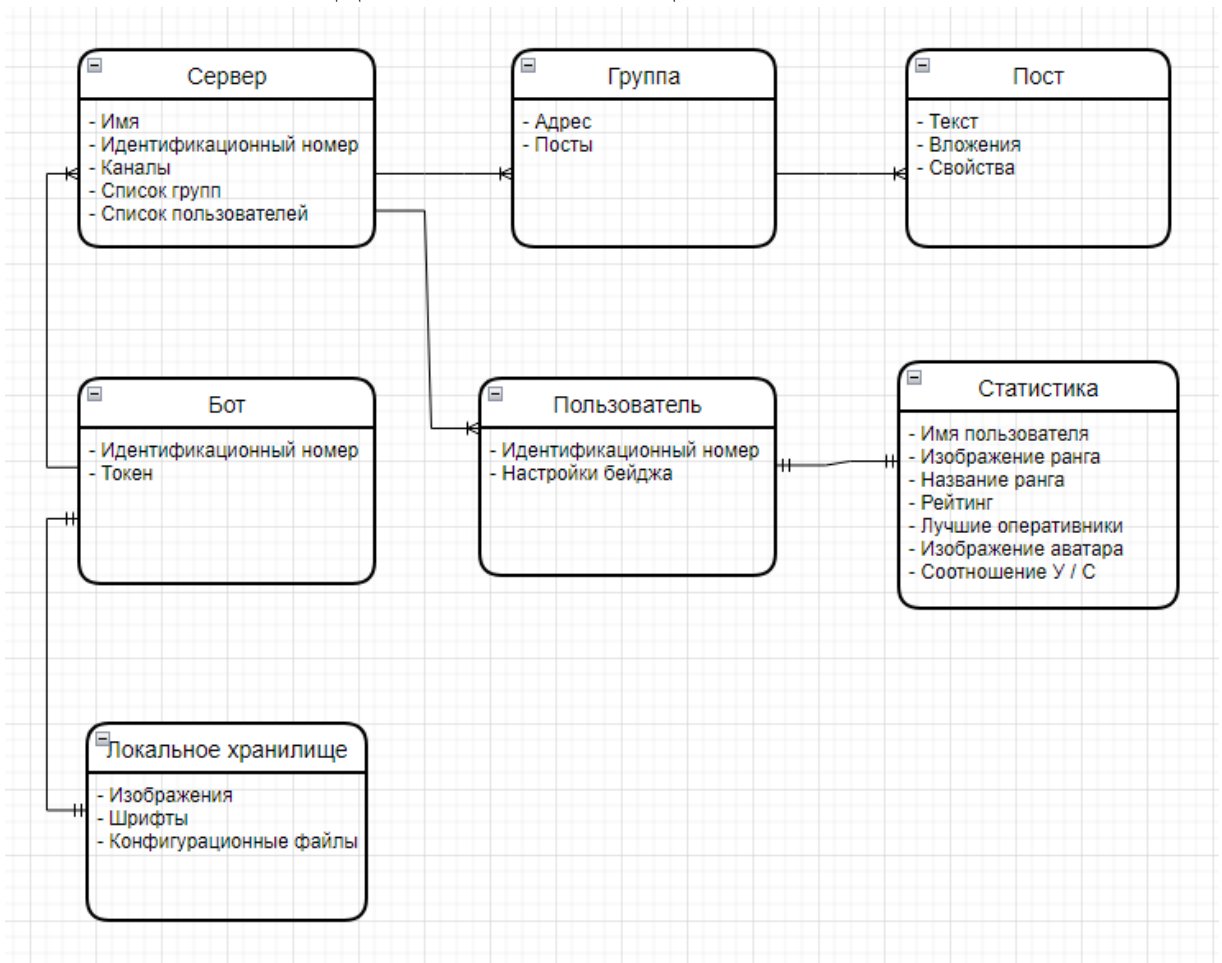
- 11) Команда /guide ops – выводит список доступных в игре оперативников в данный момент. Список обновляется в зависимости от информации на официальном сайте. При добавлении нового оперативника, он будет выведен вверх списка и выделен цветом. Под каждым позывным будет кнопка “Выбрать”, нажав на которую можно более детально изучить оперативника. Увидеть его роль, сторону, здоровье, скорость, снаряжение, особый навык, а также получить список ссылок с обучающими видео или статьями



- 12) Команда /guide maps – выводит список доступных карт в игре. При выборе карты отправляет список ссылок с обучающими материалами по игре на выбранной карте, названия мест и т.п.



## ДИАГРАММА СУЩНОСТЕЙ



Пользователь – сущность пользователя бота, на одном сервере множество пользователей

Бот – сущность бота. Токен используется для подключения бота к дискорду. Контейнер команд содержит набор команд бота.

Сервер – сущность сервера. Множество серверов могут иметь бота. Содержит список каналов, пользователей, а также список групп для мониторинга.

Статистика – статистика пользователя, которая парсится с сайта. Содержит в себе игровую статистику о пользователе.

Группа – сущность группы. Содержит в себе посты, которые пересылаются в текстовый канал сервера дискорд. У одного сервера может быть множество групп.

Пост – статьи группы. Содержит в себе текст, вложения (фото, видео, и т.п.), свойства (закрепленный пост, рекламный пост, и т.д.).

Локальное хранилище – сущность хранилища. Содержит в себе исходники, с целью ускорения работы бота.

## РАЗРАБОТКА API СИСТЕМЫ

Название функции	Описание действий	Входная информация	Выходная информация
Получить посты	Получает n постов группы	Имя домена группы, vk токен, объект client	Последний вышедший пост, не являющийся закреплённым
Сравнить пост	Сравнивает пост группы и последние n сообщений канала на совпадение	Объект last_post	Наличие совпадений
Получить прикрепления	Проверяет наличие и анализирует прикрепления последнего поста	Объект last_post	Единый список прикреплений (gif/ video/ picture)
Отправить пост	Генерирует текст сообщения, дополняя его ссылками на прикрепления	Объект last_post, прикрепления	-
Обработка сообщения ботом	Бот получает команду, на которую должен ответить	Команда пользователя	Ответ бота
Очистить сообщения	Бот очищает последние n сообщений, при наличии	Номер канала	-
Получить профиль	Бот получает и обрабатывает необходимую статистику пользователя с заданным ником	Никнейм, ссылка на сайт	Объект stats
Загрузить ресурсы	Проверяет наличие необходимых	Объект stats	-

	изображений на сервере. При необходимости скачивает их		
Создать кадры	Разбивает gif на кадры и сохраняет их во временную папку	Название заднего фона пользователя	Кадры
Создать гиф	Из кадров и данных пользователя создаёт холст на каждый кадр и сохраняет их в гиф формат	Объект stats, кадры	Гиф
Изменить свой бейдж	В зависимости от введенных пользователем данных изменяет его персональный бейдж	Строка параметров	-
Удалить временные кадры	После создания гиф кадры удаляются за ненадобностью	Кадры	-
Отправить холст	Отправляет созданную гиф / png в чат статистики сервера	Гиф	-
Получить обучающие материалы	Парсит официальный сайт игры и обрабатывает информацию	Ссылка на сайт	Объект ops, maps
Сгенерировать сообщение и вывести обучающие материалы	В зависимости от выбранной категории выводит обучающую информацию	Категория	Сообщение

## ИЕРАРХИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА РАБОТ

1. Разработка ТЗ
  - 1.1. Определение требований к системе
  - 1.2. Разработка прототипов форм
  - 1.3. Определение сроков разработки
2. Создание дискорд бота
  - 2.1. Создание приложения для дискорда
  - 2.2. Идентификация приложения как бота, выдача необходимых прав
  - 2.3. Наполнение профиля бота
  - 2.4. Подключение к серверу
3. Добавление команд для бота
  - 3.1. Разработка списка команд
  - 3.2. Добавление команды для остановки бота
  - 3.3. Добавление команды для проверки текущего соединения
  - 3.4. Добавление команды для очистки текстового канала от n сообщений
  - 3.5. Добавление списка команд для настройки персонального бейджа
  - 3.6. Добавление списка команд для настройки мониторинга групп
  - 3.7. Добавление списка команд с обучающими материалами
4. Создание конфигурационного файла
  - 4.1. Добавление индивидуальных настроек для нескольких дискорд каналов
  - 4.2. Добавление пункта с текущими ссылками на группы вк для мониторинга
  - 4.3. Добавление пункта распределения текстовых каналов (где новости, а где статистика)
  - 4.4. Добавление пункта с текущими пользователями мониторинга статистики
  - 4.5. Добавление во вкладку пользователей персональную настройку бейджей
5. Создания файла с секретными настройками
  - 5.1. Добавление пункта токенов
  - 5.2. Добавление секретной информации бота в конфиг
  - 5.3. Соккрытие файла от посторонних глаз
6. Разработка модуля для сбора и отправки новостей
  - 6.1. Настройка вк api для взаимодействия
  - 6.2. Добавление возможности настроить список необходимых групп для мониторинга
  - 6.3. Разработка функции получения списка постов определенных групп
  - 6.4. Разработка функции проверки поста на дублирование информации
  - 6.5. Разработка функции на обработку поста
  - 6.6. Разработка функции на генерацию и отправку сообщения в текстовый канал сервера

- 6.7. Разработка функции для проверки наличия новых постов и их отправку по определенному интервалу
7. Разработка модуля для мониторинга текущей статистики пользователей
  - 7.1. Разработка функции для очистки сообщений с канала статистики
  - 7.2. Разработка функции для сбора статистики парсером
  - 7.3. Разработка функции для загрузки изображений
  - 7.4. Разработка функции для создания гиф по кадрам
  - 7.5. Разработка функции для создания холста по данным парсера
  - 7.6. Разработка функции по отправке бейджей со статистикой по определенном интервалу
8. Разработка тестов
  - 8.1. Ввод несуществующей команды
  - 8.2. Ввод неверных значений для команд
  - 8.3. Установка большого количества групп для мониторинга
  - 8.4. Установка большого количества пользователей для мониторинга статистики

#### ОЦЕНИТЬ ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА ПО МЕТОДУ PERT

	Пессимистичная оценка $P_i$ , час.	Наиболее вероятная оценка $M_i$ , час.	Оптимистичная оценка $O_i$ , час.
Формы	10	8	6
Сущности	3	2	1
Методы API	10	7	5

$N_{ui} = 12$  – количество форм;

$N_s = 7$  – количество сущностей;

$N_{api} = 15$  – количество методов api.

$$E_i = (P_i + 4M_i + O_i) / 6$$

$$E_{ui} = (10 + 4*8 + 6) / 6 = 8$$

$$E_s = (3 + 4*2 + 1) / 6 = 2$$

$$E_{api} = (10 + 4*7 + 5) / 6 = 7,2$$

$$E = \sum (E_i * N_i) = 8*12 + 2*7 + 7.2*15 = 218$$



$$CKO_i = (P_i - O_i) / 6$$

$$CKO_{ui} = (10 - 6) / 6 = 0,7$$

$$CKO_s = (3 - 1) / 6 = 0,3$$

$$CKO_{api} = (10 - 5) / 6 = 0,8$$

$$CKO = \sqrt{\sum (CKO_i^2 * N_i)} = \sqrt{0,7^2 * 12 + 0,3^2 * 7 + 0,8^2 * 15} = 4,01 \text{ чел*час}$$

$$E_{95\%} = E + 2CKO = 218 + 2*4,01 = 226,02 \text{ ч}$$

$$\text{Сотрудник тратит 80\% рабочего времени в месяц } 165 * 0.8 = 132$$

$$\text{Трудоёмкость проекта в чел * мес: } 226,02 / 132 = 1,71$$

## БАЗОВОЕ РАСПИСАНИЕ В ВИДЕ ДИАГРАММЫ ГАНТА

