

# Разработка чат-бота для управления системой мониторинга физического состояния шахтеров

Масный Дмитрий Игоревич

МГТУ им Н. Э. Баумана

Бакалавриат 4 курс

ID: 254187039

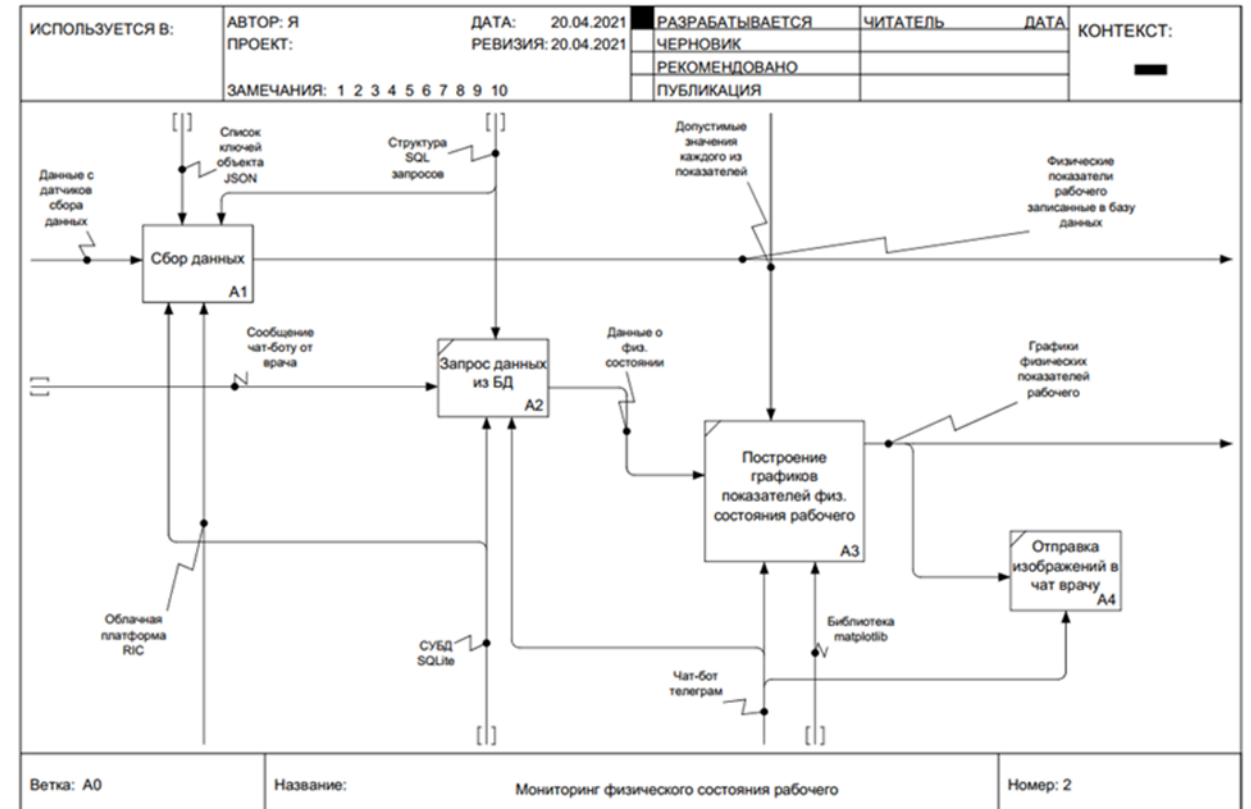
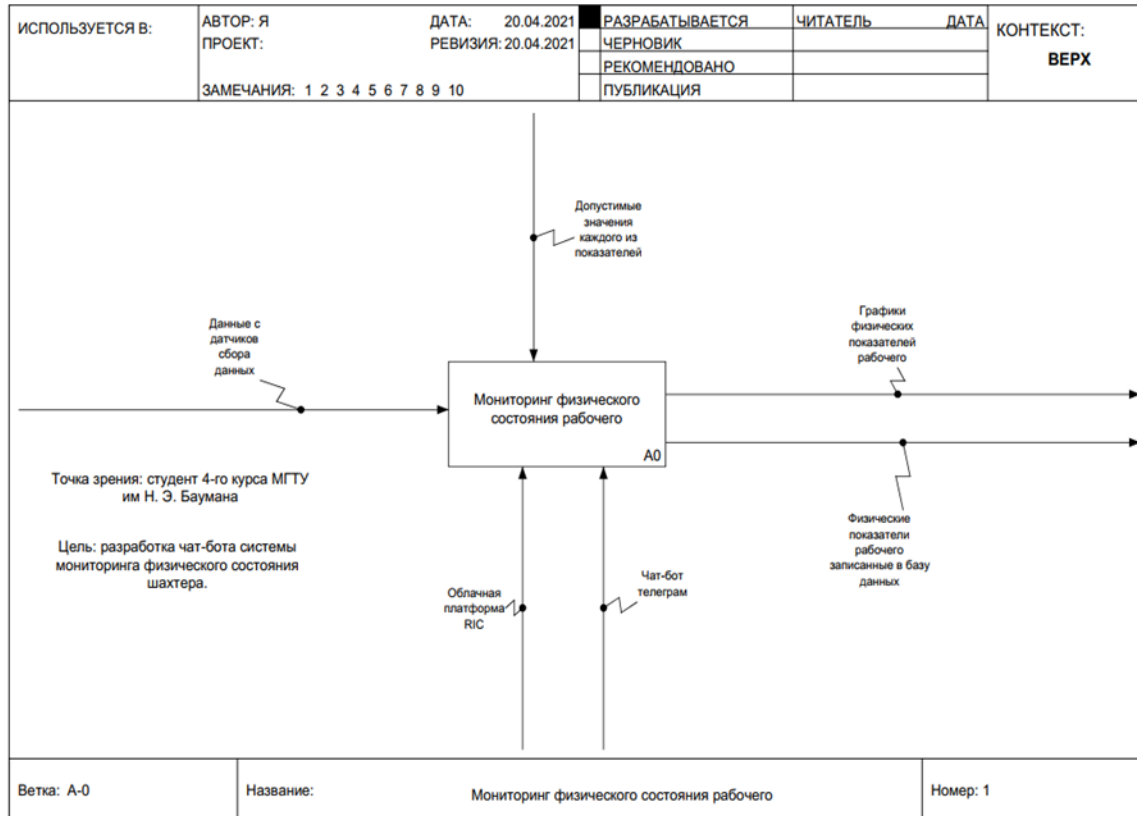
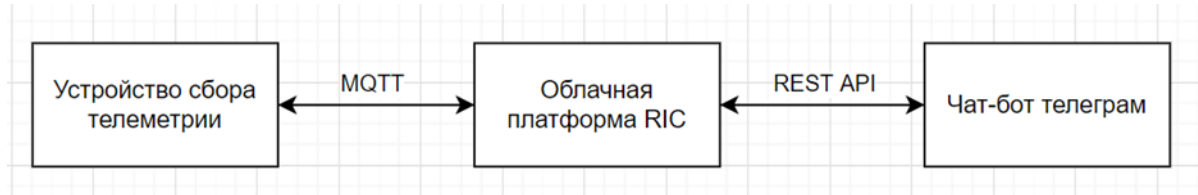
# Актуальность и новизна

- Диагностика состояния рабочего проводится стационарно либо до, либо после смены, что не дает информации о том, как ведет себя организм рабочего при нагрузках.
- Из-за отсутствия данных о состоянии человека во время нагрузки, зачастую невозможно дать заключение о том, страдает ли он каким-либо заболеванием на ранних этапах, на которых лечение будет максимально эффективным и вред здоровью будет минимальным, или нет.
- На данный момент на рынке отсутствуют системы непрерывного мониторинга физического состояния шахтеров. В связи с этим я предлагаю разработать систему мониторинга здоровья шахтеров в течение рабочей смены с применением технологий IoT.

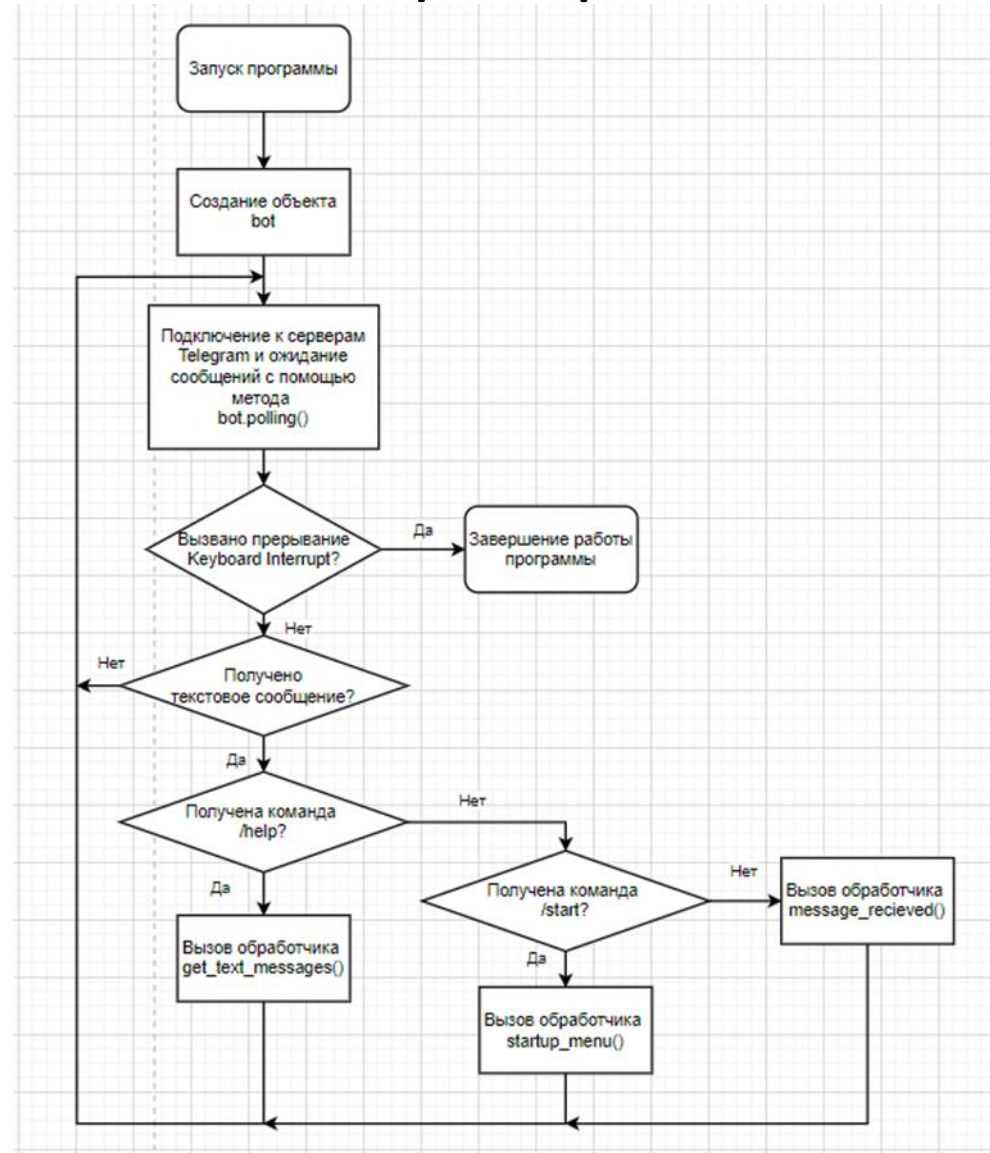
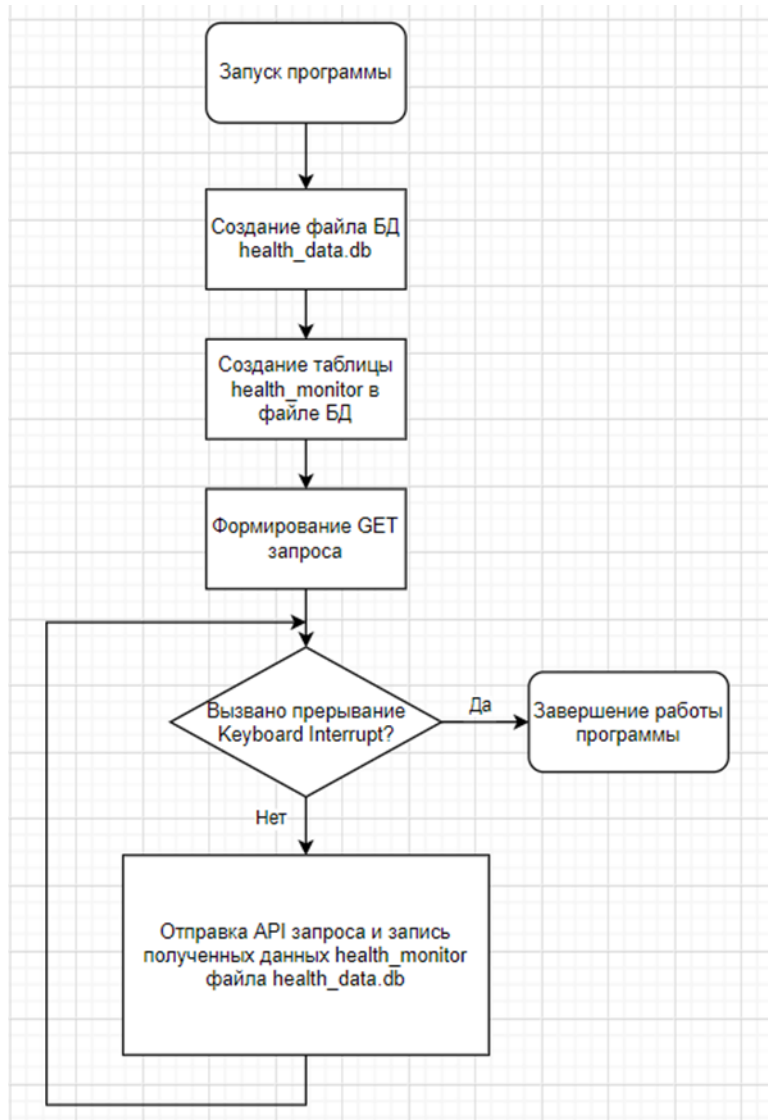
# Сравнительный анализ



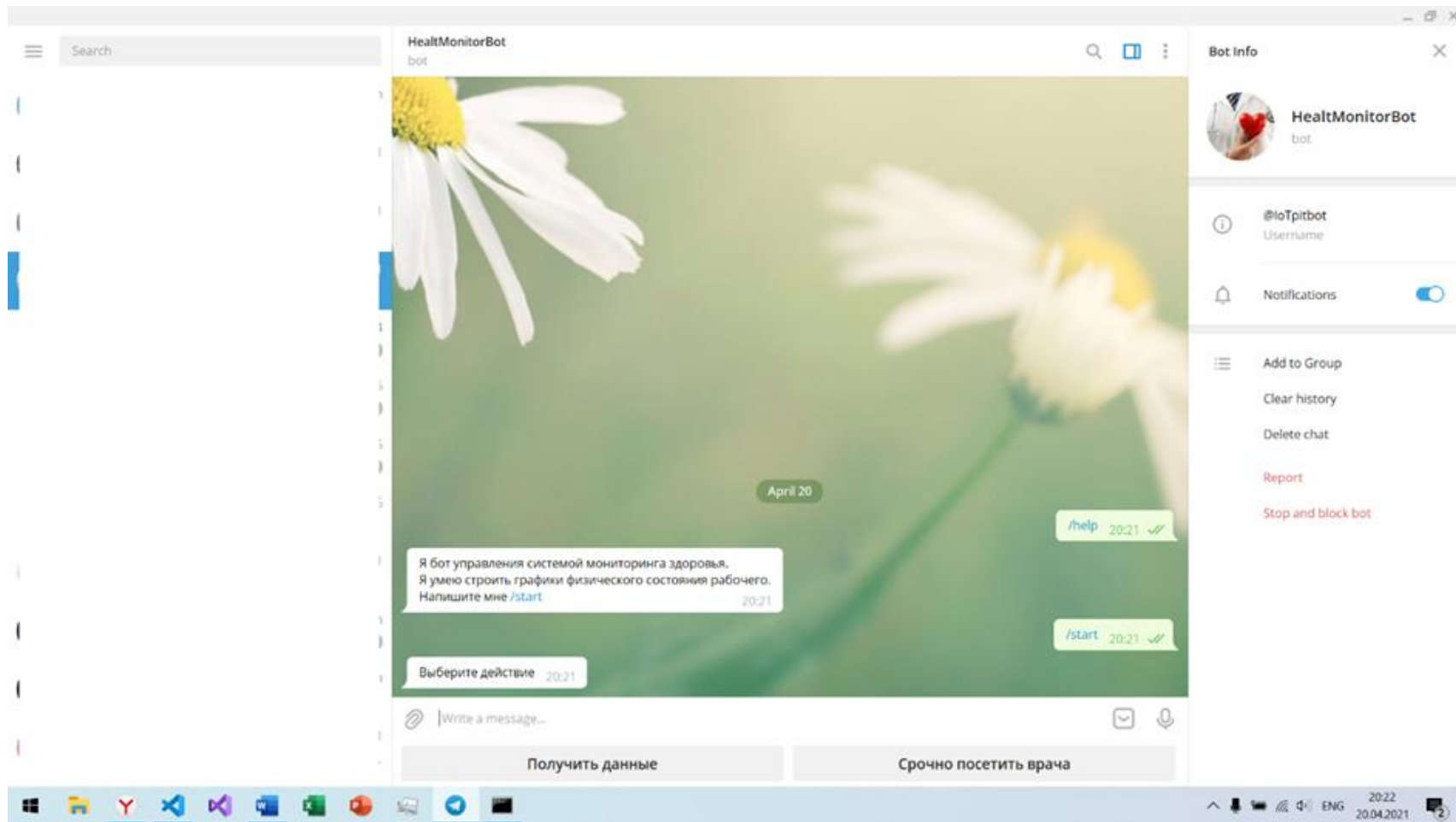
# Описание предлагаемого решения



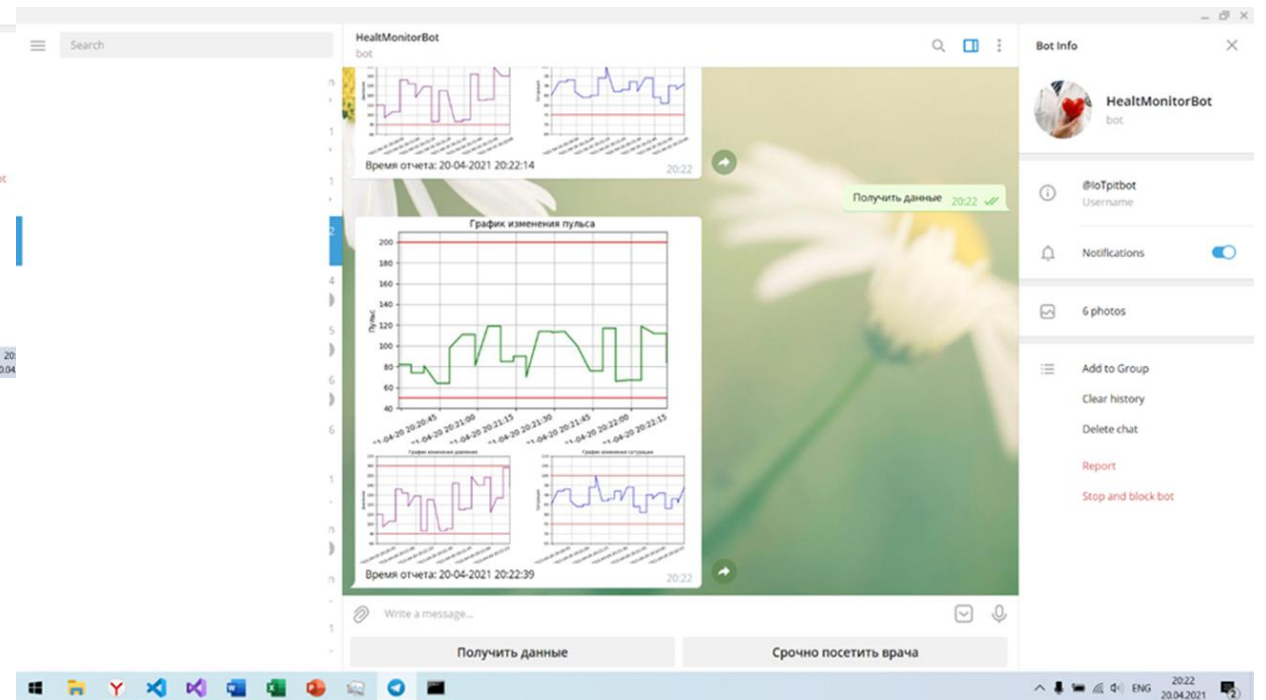
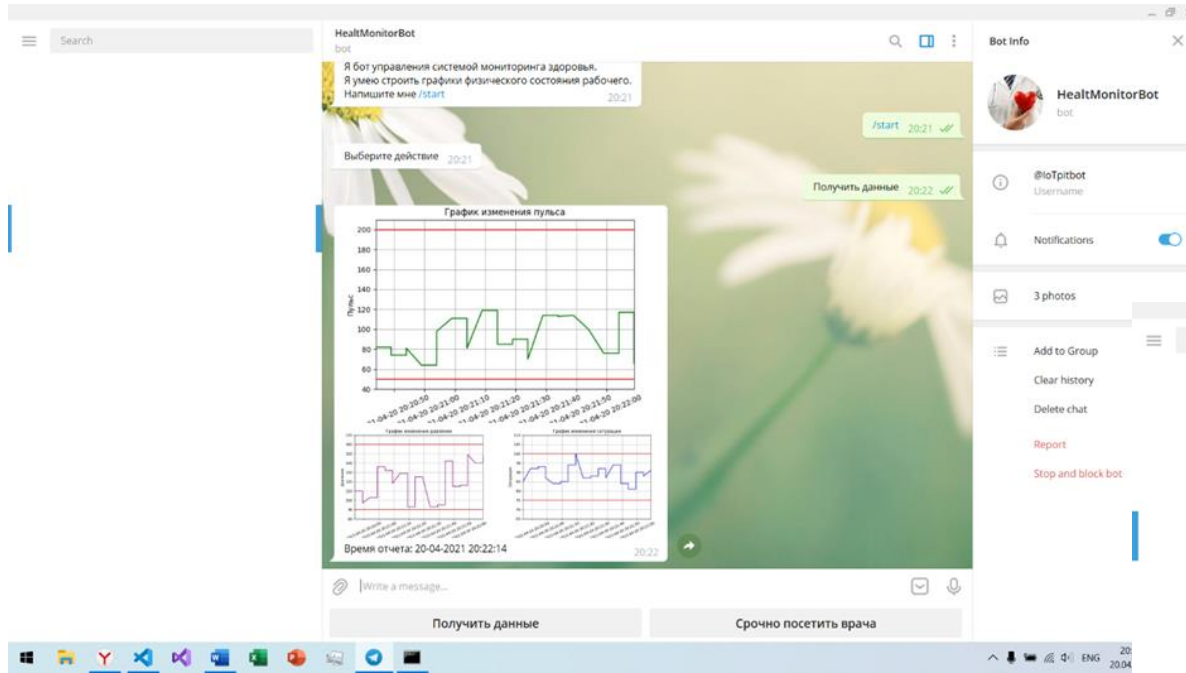
# Алгоритмы работы программ



# Тестирование

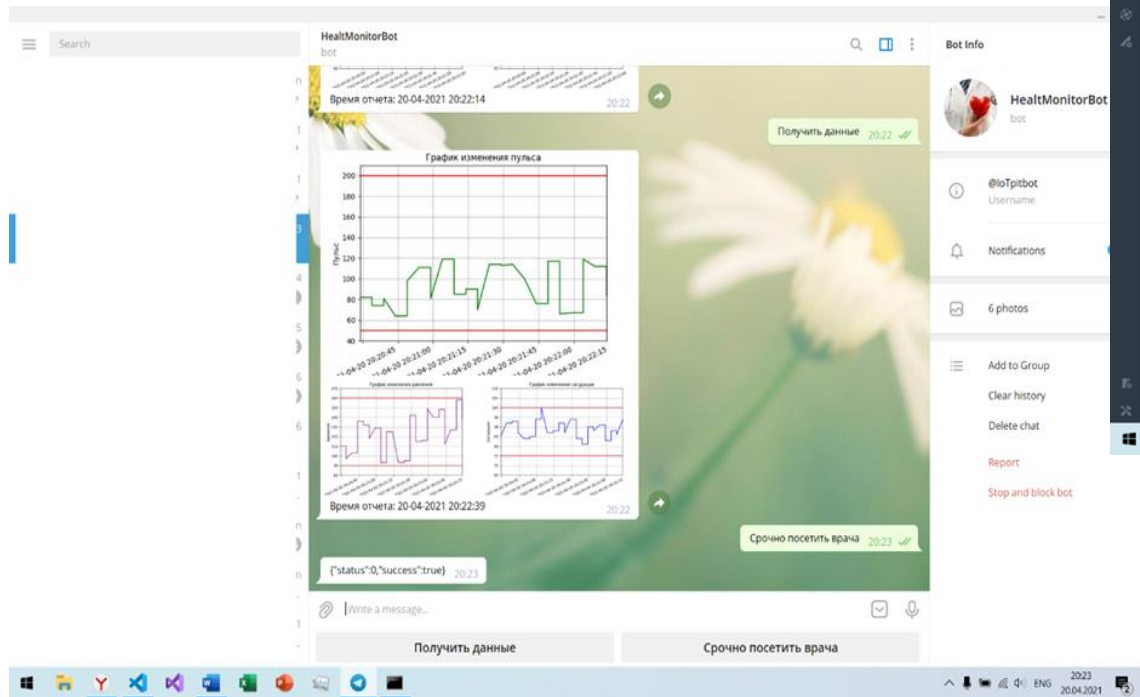


# Тестирование





# Тестирование



The screenshot shows the 'Righttech IoT. Объекты - Журнал' interface. The main panel displays a list of events for the device 'lprofi-254187039'. The events are sorted by time, and the selected event (number 13) is highlighted. The event details show a topic of 'health/state/visit\_doctor' and a payload of 'Посетить врача'. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Журнал', 'Данные', 'Команды', and 'Статистика'. The right panel shows a map of the device location and physical state indicators like pulse, blood pressure, and saturation.

Righttech IoT. Объекты - Журнал

lprofi-254187039 Объекты

Устройство мониторинга здоровья

Журнал

Состояние История События Команды Статистика

Сегодня

Поиск ...

#	Начало	Конец	Время	Пользователь	Тип
1	20.04.2021 09:29:55	20.04.2021 09:29:55	10ms	profi-254187039	led-on
2	20.04.2021 09:31:15	20.04.2021 09:31:15	10ms	profi-254187039	PU/BU/SH(Обновлять)
3	20.04.2021 09:31:38	20.04.2021 09:31:38	6ms	profi-254187039	PU/BU/SH(Обновлять)
4	20.04.2021 15:08:14	20.04.2021 15:08:14	9ms	profi-254187039	PU/BU/SH(Обновлять)
5	20.04.2021 15:09:08	20.04.2021 15:09:08	5ms	profi-254187039	Посетить врача
6	20.04.2021 15:09:44	20.04.2021 15:09:44	5ms	profi-254187039	Посетить врача
7	20.04.2021 15:10:07	20.04.2021 15:10:07	4ms	profi-254187039	Посетить врача
8	20.04.2021 15:13:05	20.04.2021 15:13:05	15ms	profi-254187039	Посетить врача
9	20.04.2021 15:17:46	20.04.2021 15:17:46	8ms	profi-254187039	Посетить врача
10	20.04.2021 15:19:10	20.04.2021 15:19:10	5ms	profi-254187039	Посетить врача
11	20.04.2021 15:33:14	20.04.2021 15:33:14	6ms	profi-254187039	Посетить врача
12	20.04.2021 15:56:10	20.04.2021 15:56:10	8ms	profi-254187039	Посетить врача
13	20.04.2021 20:23:08	20.04.2021 20:23:08	6ms	profi-254187039	Посетить врача

```
-> {"topic":"health/state/visit_doctor","payload":"Посетить врача","_nodeId":"visit_doctor"}
<- {"status":0,"success":true}
```

Карта Таблица Bot Схема

Маришрут не задан

Запустить Остановить Статус: Запущен 5 c

Показатели физического состояния рабочего

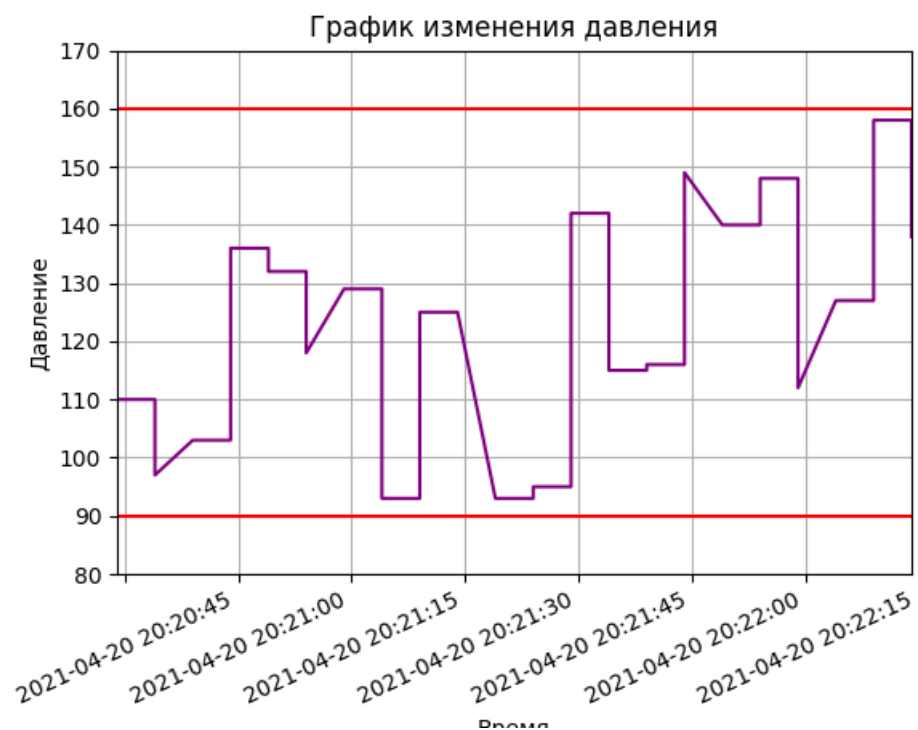
Пульс pulse 88.37690606501003

Давление blood\_pressure 94.91647580715028

Сатурация saturation 94.81387789686106



# Визуализация полученных данных



# Заключение

- Отсутствие систем непрерывного мониторинга на рынке.
- Наличие физической возможности создания системы и потребности в ее создании.
- Был разработан исходный код чат-бота telegtam.
- Были протестированы функциональные возможности чат-бота.
- Внедрение системы на предприятиях горнодобывающей промышленности позволит своевременно выявлять хронические заболевания у шахтеров и вовремя начинать лечение. Данная мера способствует увеличению продолжительности жизни рабочих.