Университет правительства Москвы

VI Конкурс исследовательских и проектных работ обучающихся

Образовательных организаций города Москвы и Московской области

«Мегаполис XXI века – город для жизни» в 2021/2022 учебном году

Индивидуальный проект на тему «Разработка Telegram-Бота для администрирования теннисной школы»

Выполнил: Ученик 10-го Д класса

Киридонов Климентий Владимирович_____

Научный руководитель:

Учитель информатики

Нерадигречка Алексей Владимирович_____

Заместитель директора ГБОУ Школа №1293

Иноземцева Ольга Александровна_____

Москва

2022

Рецензия на проектную работу ученика 10 «Д» класса ГБОУ Школа № 1293 г. Москвы Киридонова Климентия.

Работа Киридонова Климентия на тему «Разработка Telegram-Бота для администрирования теннисной школы» посвящена программированию Telegram-Бота, направленная на структурирование процесса общения клиента с теннисной школой так, чтобы каждый желающий мог получить требующуюся информацию о школе и записаться на занятие, не общаясь с сотрудником call-центра, а используя Бота в Telegram.

Проект актуален, так как существует запрос общества на цифровизацию взаимоотношений, однако на данный момент ни одна из теннисных школ-конкурентов не используют технологию Telegram для оптимизации общения клиента и школы. Разработка Климентия экономит время как клиента, нуждающийся в конкретной информации, так и школы, которая заинтересована в уменьшении времени при разговоре клиента с администрацией.

Каждая компания и организация, связанная с общением и взаимодействием с другими людьми, сталкивается с тем, что в большинстве звонков пользователей на горячую линию задаются одинаковые вопросы, на которые можно дать готовый ответ. Автор работы предоставляет теннисной школе такую разработку, которая решает этот вопрос: специально запрограммированный Telegram-Бот может выдавать нужный ответ на поставленный пользователем вопрос.

В своей работе Климентий подробно описывает ход действий Бота, путь пользователя по блок-схеме и пользу его разработки для теннисной школы.

В результате проектной работы Климентий разработал Бота, содержащий основные функции, которые могут дополняться по мере надобности компании.

Рецензируемый проект представляет собой интересную работу, которая ляжет в основу для дальнейших разработок как для других теннисных организаций и школ, так и для всех компаний, работающих в сфере услуг. Материал в работе структурирован и изложен понятно и последовательно. Выводы сделаны правильно.

Рекомендации: проект Киридонова Климентия на тему «Разработка Telegram-Бота для администрирования теннисной школы» соответствует требованиям, нужные для защиты. Считаю, что проектная работа заслуживает высокой оценки и может быть представлен на конкурсе «Мегаполис XXI века – город для жизни».

Учитель информатики

ГБОУ школа №1293

Неродигречка А. В.

/Неродигречка А.В.

Оглавление.

Введение……3

Теоретическая часть…….……4

Самые задаваемые вопросы в звонке…….……4

Составление анкеты…….……5

Практическая часть……..……6

Знакомство с устройством сервиса…….……7

Путь пользователя по блокам……..……8

Получение структурированной информации о пользователе……..…17

Введение.

В наши дни сфера услуг занимает главенствующее положение в обществе. И Спортивная сфера не является исключением. С ростом спроса на спортивные секции для детей младших возрастов перед организациями стоит задача оптимизации процесса, чтобы при меньших временных и материальных затратах получался лучший результат.

Проблема

Сфера услуг тесно связана с взаимодействием людей друг с другом, а именно рабочего персонала и потенциального клиента. Разбирая работу администратора, мы сталкиваемся с тем, что зачастую один администратор не может уследить за всеми нюансами, тем более отвечать на частые звонки клиентов. И при этом эту проблему нельзя решить с помощью найма ещё одного сотрудника, так как наш приоритет в оптимизации процесса при меньших затратах

Цель.

Оптимизировать и максимально разгрузить работу администратора для более оптимальной работы.

Новизна.

На данный момент для организации теннисной школы используют главного администратора и несколько людей, отвечающих на телефонные звонки. Это обходиться весьма дорого, так как каждому сотруднику надо платить. Я предлагаю новое решение этой проблемы — создание Телеграмм бота с помощью блоков, для решения административных задач, который экономит время клиента и сотрудников теннисной школы и никак не обслуживается, то есть не надо выделять средства на его функционирование.

Задачи:

1. Проанализировать самые задаваемые вопросы клиента во время звонка оператору.

2. Подготовить Анкету для клиентов.

3. Разобраться в структуре сервиса Puzzle Bot, с помощью которого будет выполнен проект.

4. Построить блоксхему.

5. Сделать Удобную навигацию в боте.

Ожидаемый результат

В перспективе стоит вопрос о полной автоматизации процесса, благодаря которому, клиент может забронировать корт, Записаться на занятие и задать волнующие его вопросы, минуя работника call-центра. Также каждый может посмотреть об успехах наших учеников и тренеров.

Теоретическая часть

Самые задаваемые вопросы при звонке оператору.

Перед тем, чтобы разработать Телеграм-Бота передо мной стояла задача разобраться, а какие вопросы чаще всего задают клиенты при звонке на горячую линию?

По предоставленной администрацией информации люди как правило звонят для того, чтобы записать своего ребёнка на занятие или же снять корт и тренироваться самостоятельно. Остальная информация содержится на сайте школы и с ней можно ознакомиться там.

Подготовка анкеты для пользователей.

Главная задача, стоящая передо мной- интерпретировать аналог анкеты, которую проходят родители будущих учеников теннисной школы, и автоматизировать процесс записи взрослых людей на занятия.

Главные 3 вопроса в анкете на бумажке были:

1. ФИО вашего ребёнка
2. Планируете ли вы регулярные занятия по абонементу в течение учебного года (без пропусков с 01.09 по 31.05) или периодические посещения?
3. Какие ещё секции/кружки посещает? Сколько раз в неделю?

Этот вариант анкеты используется при личной встречи администрации и непосредственно клиента, который хочет записать своего ребёнка на занятие. То есть имя самого клиента уже известно. Мне же нужно объединить анкету как для тех, кто хочет записать ребёнка, так и для взрослых.

Получив разрешение от администрации, я разработал новую универсальную анкету:

1. Где вы хотите тренироваться? (в каком городе)

2. Кто будет заниматься? (взрослый или ребёнок)
3. Регулярное или периодическое посещение?
4. Общая информация о ребёнке.

По моим расчётам сразу после заполнения анкеты пользователь может позвонить администрации для обсуждения деталей контракта или же оставить свои контактные данные

Стоит сразу отметить, что если записывается взрослый человек, то он не должен заполнять все данные про ребёнка (зачем нам нужна информация о дополнительных занятиях, которые посещает взрослый человек?)

Преступим же к выполнению поставленной задачи.

Практическая часть.

Этапы разработки Бота.

1. Изучение структуры сервиса PuzzleBot.

2. Поиск оптимальной блок-схемы

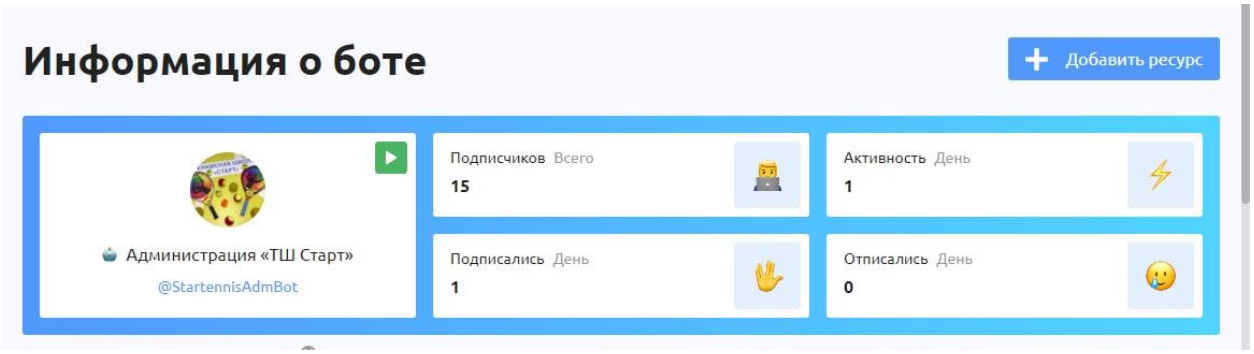
3. Разработка удобной сортировки данных пользователя

Почему именно Telegram?

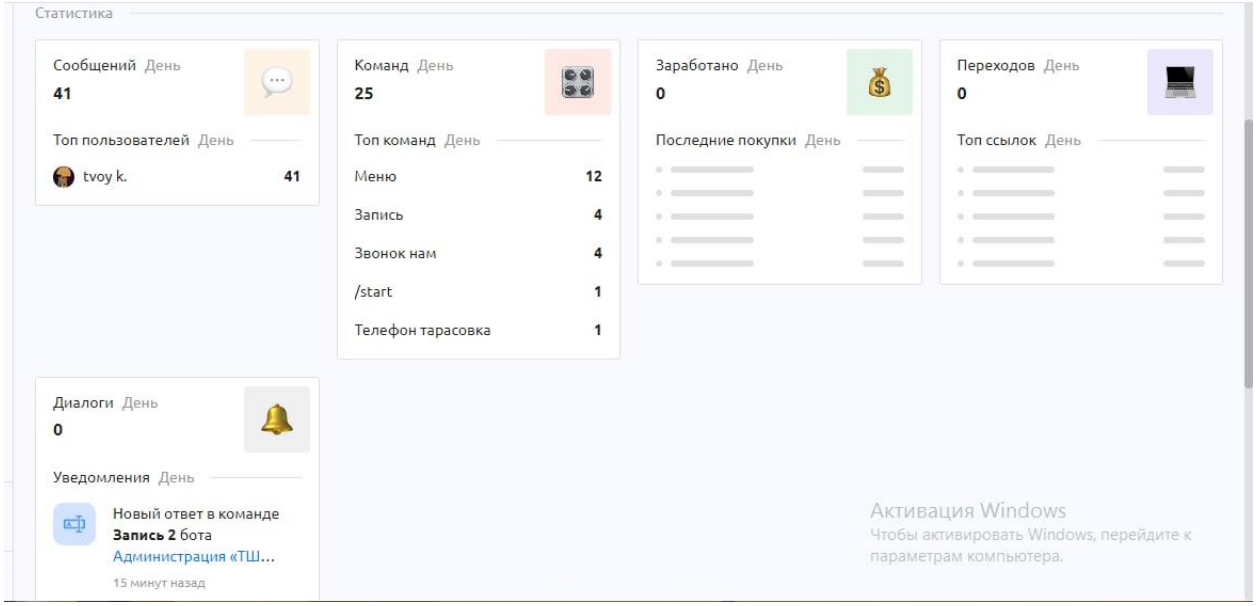
В наши дни Телеграмм является наиболее подвластным кодингу и программированию мессенджер. Также его анонимность, простота и удобство подкупает. Отсюда следует, что есть немало

Знакомство с Сервисом.

При использовании сервиса PuzzleBot.ru я пользовался основными его функциями.



Это главная панель, где можно получить быструю сводку в реальном времени о количестве пользователей, их активности или отписках.



На главной странице моего Бота также есть расширенная статистика пользователей:

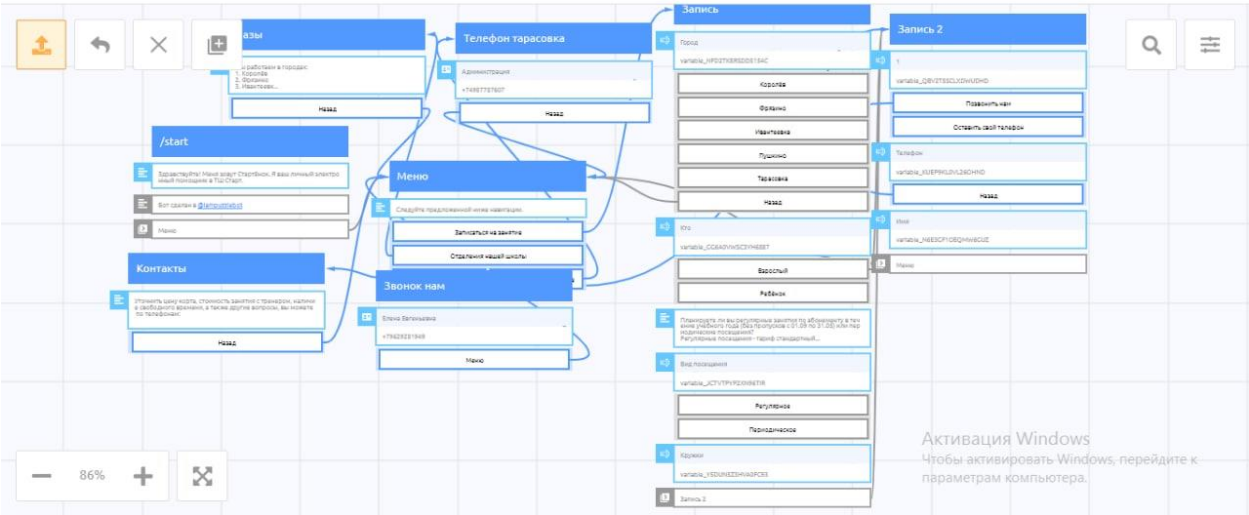
1. Общее количество сообщений

2. Топ вызываемых команд

3. Заработанные деньги (если в Боте что-то продаётся)

4. Переходов по ссылкам в Боте (также используется, если нужна статистика перехода по реферальным ссылкам

Навигация в боте.



Ссылка на Телеграм Бота была размещена на сайте теннисной школы, чтобы клиенты сразу переходили по ней для осуществления записи на занятие. При переходе, перед клиентом находится единственная кнопка «Начать». Когда пользователь нажимает на неё, то автоматически запускается блок схема, которая направляет его в Меню.

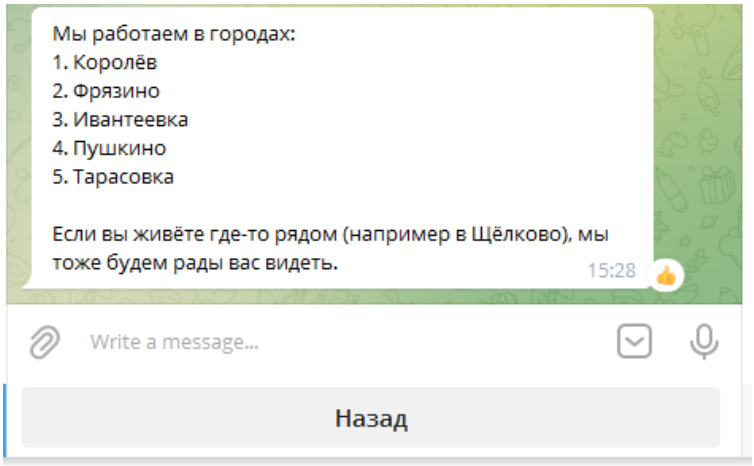
Меню

В меню находиться 4 кнопки:

1. Записаться на занятие
2. Отделение нашей школы
3. Позвонить оператору
4. Аренда корта в Тарасовке.

Кнопка «Отделение нашей школы»

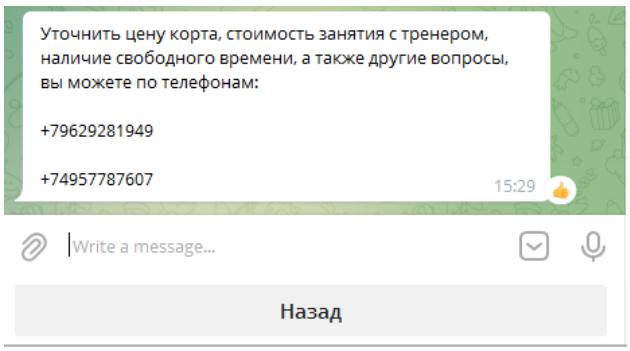
При нажатии на эту кнопку, бот высылает текст с местоположением тренировочных баз.



Также есть кнопка «Назад», чтобы вернуться обратно в Меню.

Позвонить оператору

Если пользователь хочет позвонить оператору и задать свои вопросы, он может позвонить по одному из предоставленных ему телефонов.



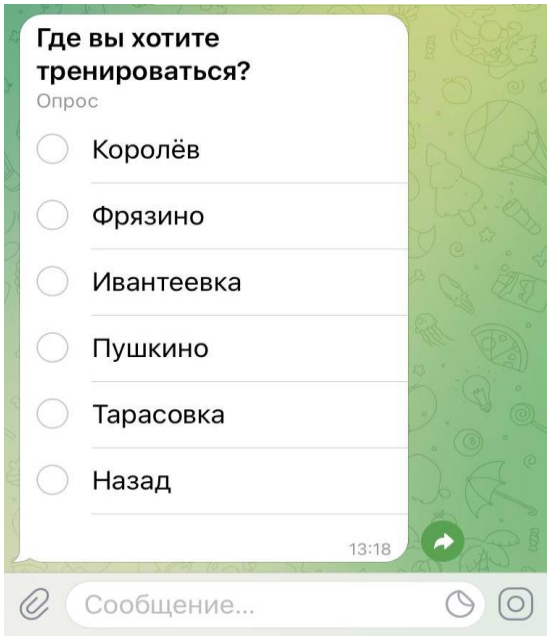
При переходе по этой кнопке пользователь также может вернуться обратно в Меню, нажав на кнопку «Назад».

Записаться на занятие.

Главная функция бота - возможность родителям оставить заявку на пробное занятие для своего ребёнка, или же провести занятие с тренером в любой из доступных тренировочных баз.

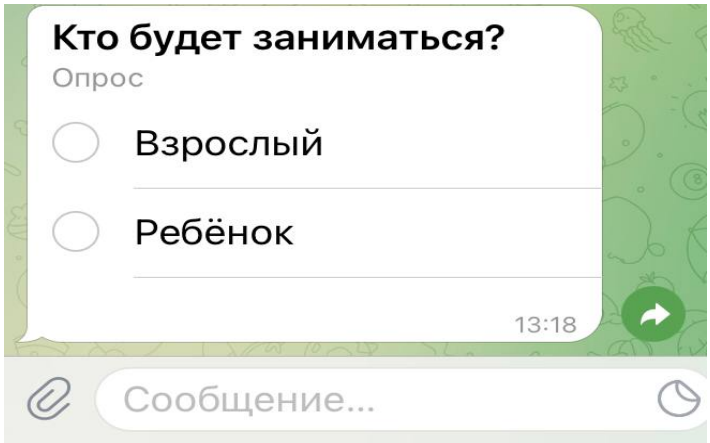
Анкета была разделена на 2 части. «Запись» и «Запись2».

В первой части анкеты в вопросе про нужную тренировочную базу варианты будут предоставлены в виде Телеграм-опроса.



Выбрать можно только один вариант ответа. Ответ будет прикреплён к пользователю в переменной variable_NFD2TKERSDD5154C, и будет отображён в графе Город. Также был предусмотрен тот вариант, если пользователь случайно нажал на кнопку «Записаться на занятие», поэтому есть кнопка «Назад», которая возвращает обратно в меню Бота.

Далее вопрос о том, сам ли хочет записаться пользователь или же хочет записать ребёнка. Здесь пользователь также может выбрать только один вариант ответа.

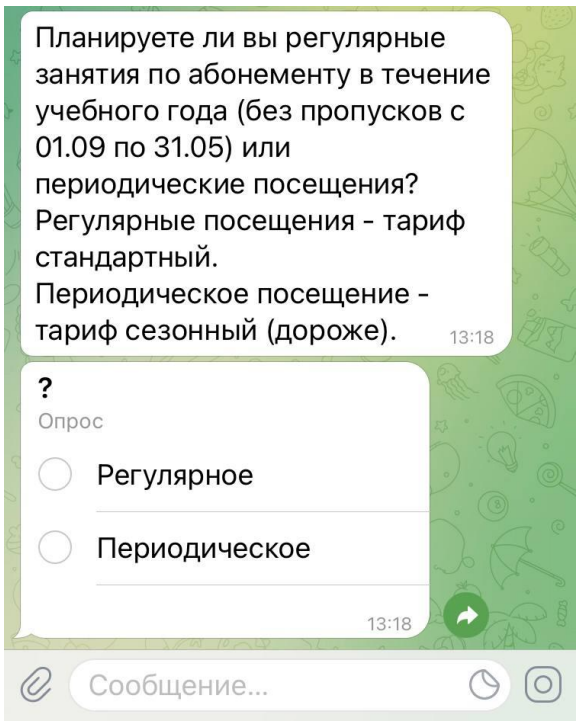


Ответ будет записан в переменную {{variable_GG6A0VWSC3YH6887}} . В статистке ответ будет в графе «Кто».

Анкета при записи ребёнка.

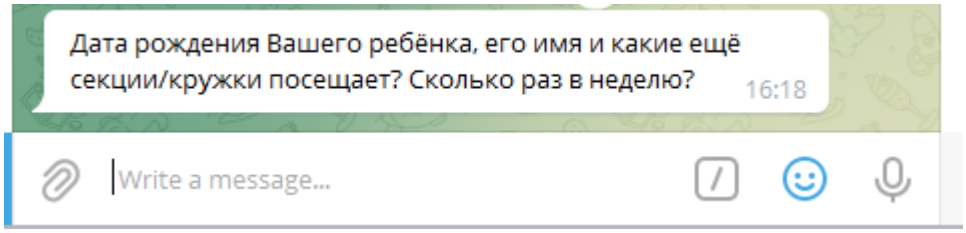
При записи ребёнка на занятие администрации теннисной школы нужно больше информации о самом ребёнке, поэтому анкета заполняется в полном формате. То как ведёт себя блоксхема, если хочет записаться на занятие взрослый человек будет описано сразу после данного раздела.

Следующий вопрос – про вид посещения.



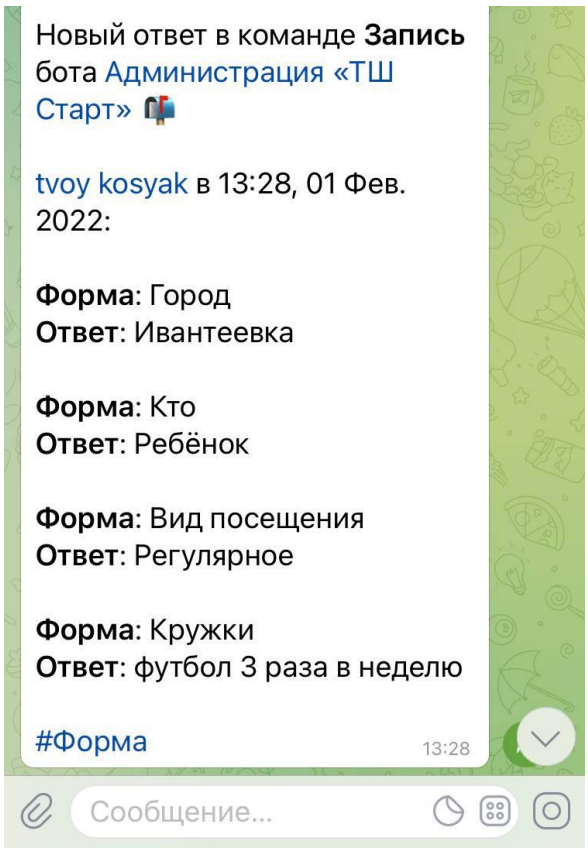
Пользователь отвечает, как его ребёнок будет посещать занятия. Этот вопрос нужен потому, что при разном виде посещения тарифы тренировок разные по стоимости. Выбрать всё также можно только один вариант. Данные будут записаны в переменной {{variable_JCTVTPYP2XN96TIR}} Данные будут записаны в графе «Вид посещения».

Затем пользователь должен заполнить информацию о его ребёнке.



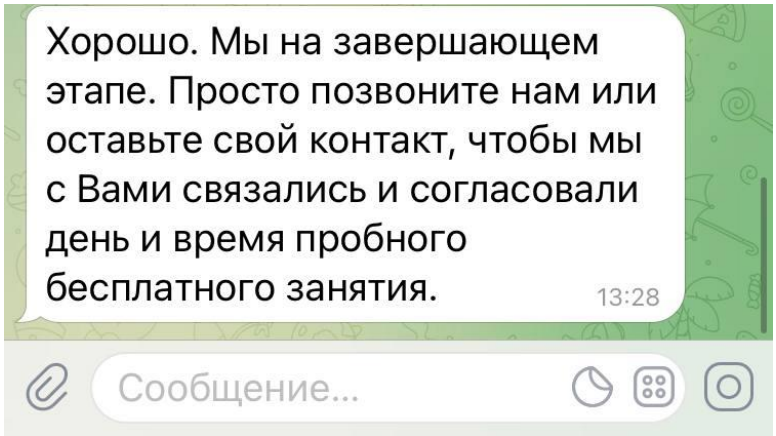
Тут пользователь даёт ответ в свободной форме, то есть ответ не ограничен количеством символов. После того, как пользователь дал ответ, все 4 Формы (нужная база, ответ «записать ребёнка», вид посещения и доп кружки) будут записаны и высланы администратору.

Первая часть анкеты закончена. Администратор получает данные вот в таком виде:

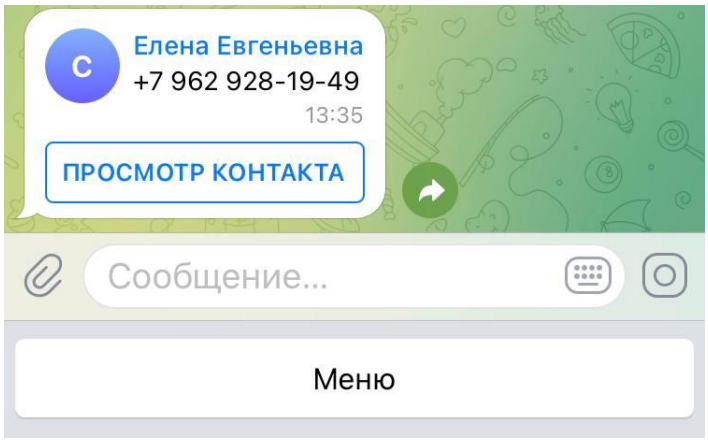


Как мы видим, в этом сообщении содержаться все ответы с прошлых вопросов, распределённые по Формам, ID пользователя, дата и время прохождения анкеты.

После прохождения блока «Запись» сразу же вызывается блок «Запись2» и высылается текст:

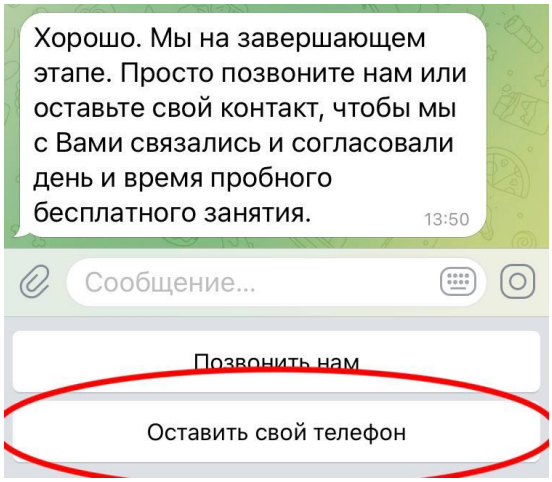


Теперь клиент после заполнения анкеты может либо позвонить администрации и тогда ему будет предоставлен номер, либо оставить свои контактные данные. При желании человека сразу же позвонить в школу и обсудить детали тренировки будет вызван блок «Звонок нам», который также вызывается из Меню кнопкой «Позвонить оператору». И с помощью кнопки под клавиатурой «Меню» пользователь может вернуть обратно в меню Бота.

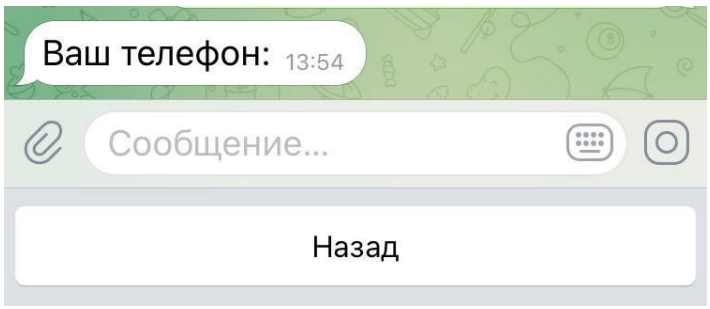


Второй вариант для пользователя – оставить свой телефон и ФИО. В данном случае после заполнения этих данных информация о клиенте поступит модератору.

Рассмотрим вариант, если пользователь захотел, чтобы Администрация сама ему перезвонила, то он в соответствующий момент выбирает вариант ответа «Оставить свой телефон» (см. фото)



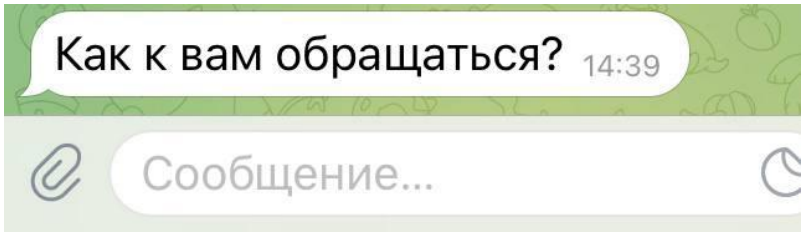
Тогда Бот вышлет сообщение и форму для записи телефонного номера.



Пользователь пишет вой телефон, который будет записан в переменную {{variable_KUEP9KL0VL26OHND}} и помещён в графу «Телефон»

Если вдруг пользователь перехотел оставлять контактные данные и сразу позвонить оператору, то он может вернуться к выбору контакта с администрацией по кнопке «Назад» и нажать на кнопку «Позвонить нам».

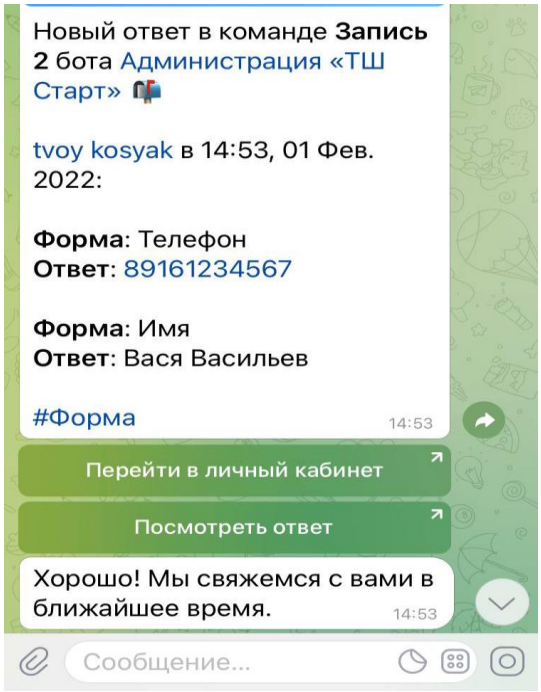
После этого пользователь должен ввести своё ФИО.



После ввода телефона, он будет записан в переменную {{variable_KUEP9KL0VL26OHND}}

И естественно ответ будет записан в статистику под именем «Телефон».

После этого администратору будет выслана вторая часть анкеты.

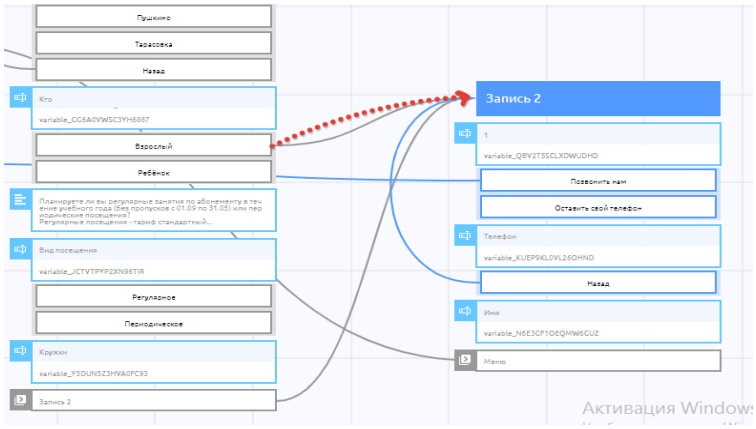


После завершения анкеты будет выслана фраза: «Хорошо! Мы свяжемся с вами в ближайшее время.»

Запись взрослого человека.

Если ранее пользователь отметил, что заниматься будет взрослый, то ответа пользователь будет сразу переадресован в блок «Запись 2»

Красным отмечен автоматический переход после ответа «Взрослый»



Теперь давайте посмотрим на форму сохранения всех ответов пользователя.

Как уже было написанно ранее, все ответы сохранялись в определённые формы. Они автоматически записывались в статистику, и её можно посмотреть в Excel.

Запись_01.02.2022 15.18.42 [Защищенный просмотр]

	A	B	C	D	E	F	G
1	Пользователи	Юзернейм	user_id	Город	Время и дата	Кто	Время и дата
2	tvoy kosyak	@[redacted]ak17	[redacted]2652	Тарасовка	01.02.2022 13:46	Ребёнок	01.02.2022 13:46
3	tvoy kosyak	@[redacted]ak17	[redacted]2652	Ивантеевка	01.02.2022 13:18	Ребёнок	01.02.2022 13:18
4	tvoy kosyak	@[redacted]ak17	[redacted]2652	Тарасовка	01.02.2022 13:14	Ребёнок	01.02.2022 13:18
5	tvoy kosyak	@[redacted]ak17	[redacted]2652	Ивантеевка	01.02.2022 12:58	Ребёнок	01.02.2022 13:04
6	tvoy kosyak	@[redacted]ak17	[redacted]2652	Фрязино	28.01.2022 19:11	Ребёнок	28.01.2022 19:11
7	tvoy kosyak	@[redacted]ak17	[redacted]2652	Ивантеевка	28.01.2022 10:24	Ребёнок	28.01.2022 10:24
8	tvoy kosyak	@[redacted]ak17	[redacted]2652	Тарасовка	26.01.2022 22:51	Ребёнок	26.01.2022 22:51
9	tvoy kosyak	@[redacted]ak17	[redacted]2652	Тарасовка	26.01.2022 22:46	Ребёнок	26.01.2022 22:46
10	tvoy kosyak	@[redacted]ak17	[redacted]2652	Пушкино	25.01.2022 23:30	Ребёнок	25.01.2022 23:30
11	tvoy kosyak	@[redacted]ak17	[redacted]2652	Тарасовка	25.01.2022 23:30	Ребёнок	25.01.2022 23:30
12	tvoy kosyak	@[redacted]ak17	[redacted]2652	Тарасовка	25.01.2022 23:26	Ребёнок	25.01.2022 23:26
13	tvoy kosyak	@[redacted]ak17	[redacted]2652	Ивантеевка	25.01.2022 23:25	Ребёнок	25.01.2022 23:25
14	tvoy kosyak	@[redacted]ak17	[redacted]2652	Тарасовка	25.01.2022 23:24	Ребёнок	25.01.2022 23:24
15	tvoy kosyak	@[redacted]ak17	[redacted]2652	Королёв	25.01.2022 23:16	Ребёнок	25.01.2022 23:16
16	tvoy kosyak	@[redacted]ak17	[redacted]2652	Ивантеевка	14.01.2022 21:04	Ребёнок	14.01.2022 21:04
17	tvoy kosyak	@[redacted]ak17	[redacted]2652	Тарасовка	11.01.2022 11:31	Ребёнок	11.01.2022 11:31
18	tvoy kosyak	@[redacted]ak17	[redacted]2652	Пушкино	11.01.2022 10:39	Ребёнок	11.01.2022 10:39
19	tvoy kosyak	@[redacted]ak17	[redacted]2652	Фрязино	06.01.2022 21:33	Ребёнок	06.01.2022 21:33
20	Vladimir	—	[redacted]9587	Тарасовка	06.01.2022 16:33	Ребёнок	06.01.2022 16:33
21	Vladimir	—	[redacted]9587	Тарасовка	06.01.2022 16:30	Ребёнок	06.01.2022 16:30
22	Vladimir	—	[redacted]9587	Королёв	06.01.2022 16:28	Ребёнок	06.01.2022 16:28
23	Vladimir	—	[redacted]9587	Пушкино	06.01.2022 16:20	Ребёнок	06.01.2022 16:20
24	Vladimir	—	[redacted]9587	Тарасовка	05.01.2022 17:56	Ребёнок	05.01.2022 17:56
25	Vladimir	—	[redacted]9587	Фрязино	05.01.2022 17:55	Ребёнок	05.01.2022 17:55
26	Вадим	—	[redacted]9831	Тарасовка	05.01.2022 21:25	Ребёнок	05.01.2022 21:25
27	Вадим	—	[redacted]9831	Фрязино	05.01.2022 21:24	Ребёнок	05.01.2022 21:24

Как мы видим, все вводимые пользователем данные удобно отображаются в таблице.

Это как раз то, что нужно администраторам для уменьшения временных затрат во время разговора с клиентом.

Заключение.

Результатом работы стал готовый Telegramm-Бот для выполнения части администрационных задач теннисной школы. Но тем не менее сфера услуг – это в первую очередь общение человека с человеком. Отсюда следует факт, что на данном этапе нельзя полностью убрать сотрудников call-центра, так как некоторые вопросы и ситуации нельзя решить с помощью алгоритма Бота. Ведь достаточно часто свою роль играет человеческий фактор. И к тому же во многих случаях клиент предпочтёт позвонить сотруднику и поговорить с ним, осудив все детали, нежели «возиться с роботом». Возможно с течением времени пользователи по всему мир всё больше будут предпочитать машину человеку. Но это лишь догадки.

Список литературы:

1. База знаний Puzzle Bot «Форма ввода», «Инлайн команда» https://help.puzzlebot.top/
2. Создание Телеграмм Бота для приёма заявок https://youtu.be/Sak9d7QiFmg
3. Как создать бота в Telegram https://youtu.be/e2NFRQfEKBk