

Инструкция по установке

Для тестирования возможно пункты 3 – 5 опустить и воспользоваться Postman проектом в geolocation\resource\geoService.postman_collection

1 качаем проект <https://github.com/alyanovao/geolocation.git>

2 запускаем geolocation\server\docker-compose (исходная статья по настройке <https://igancev.ru/2023-01-05-tracking-geo-coordinates-with-traccar>)

3 перед установкой приложения для отправки координат на телефон необходимо настроить проброс портов извне

Для этого нужно:

- Белый ip адрес (статический) – приобретается у провайдера как доп услуга
- настройка правил входящих сообщений в брандмауер:

Монитор брандмауэра Защитника Windows в режиме повышенной безопасности

Файл Действие Вид Справка

Монитор брандмауэра Защитника Windows

Имя	Группа	Профиль	Вкл.	Действие	Частота	Программа	Локальный адрес	Удаленный адрес	Протокол	Локальный порт
✓ Основы сетей - протокол DHCP для IPv6	Основы сетей	Все	Да	Разрешить	Нет	%SystemRoo...	Любой	Любой	UDP	546
✓ Медиаприставки Media Center - RTSP (TC...	Медиаприст...	Все	Нет	Разрешить	Нет	%SystemRoo...	Любой	Локальная подсеть	TCP	554, 8554, 8555, 85...
✓ @FirewallAPI.dll - 80201	@FirewallAPI...	Все	Да	Разрешить	Нет	%SystemRoo...	Любой	Локальная подсеть	TCP	554, 8554-8558
Удаленное управление Windows (HTTP - ...	Удаленное у...	Общий	Нет	Разрешить	Нет	System	Любой	Локальная подсеть	TCP	5985
Удаленное управление Windows (HTTP - ...	Удаленное у...	Домен, Ча...	Нет	Разрешить	Нет	System	Любой	Любой	TCP	5985
✓ Входящий трафик геолокации		Все	Да	Разрешить	Нет	Любой	Любой	Любой	UDP	6055
✓ Входящий трафик геолокации		Все	Да	Разрешить	Нет	Любой	Любой	Любой	TCP	6055

- настройка исходящих сообщений в брандмауер:

Монитор брандмауэра Защитника Windows

Имя	Группа	Про...	Вкл...	Действие	Час...	Программа	Локальный а...	Удаленный ...	Протокол	Локальный порт	Удаленный порт
✓ Исходящий трафик геолокации		Все	Да	Разрешить	Нет	Любой	Любой	Любой	UDP	Любой	6055
✓ Исходящий трафик геолокации		Все	Да	Разрешить	Нет	Любой	Любой	Любой	TCP	Любой	6055

- перенаправление портов в роуте:

QoS Скорость

DDNS

Перенаправление портов

VPN

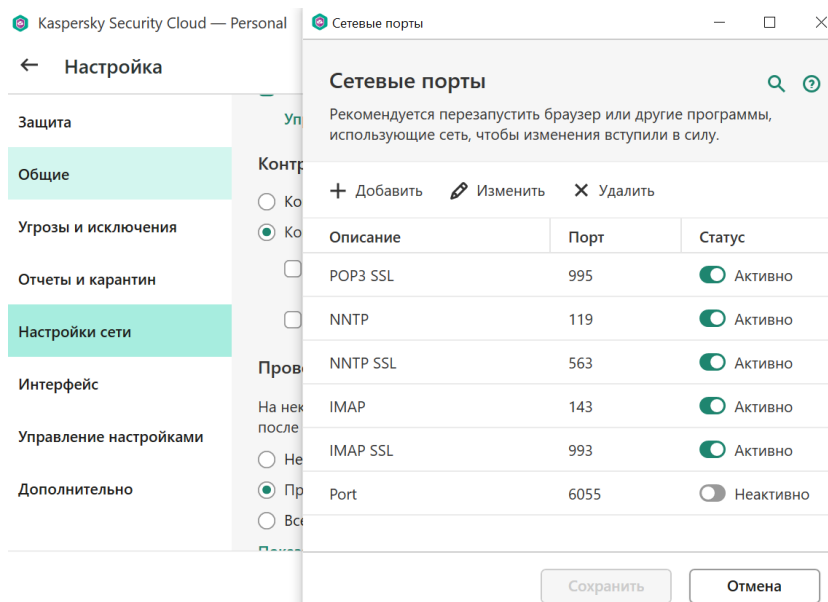
Другое

Перенаправление портов

Правила переадресации портов:

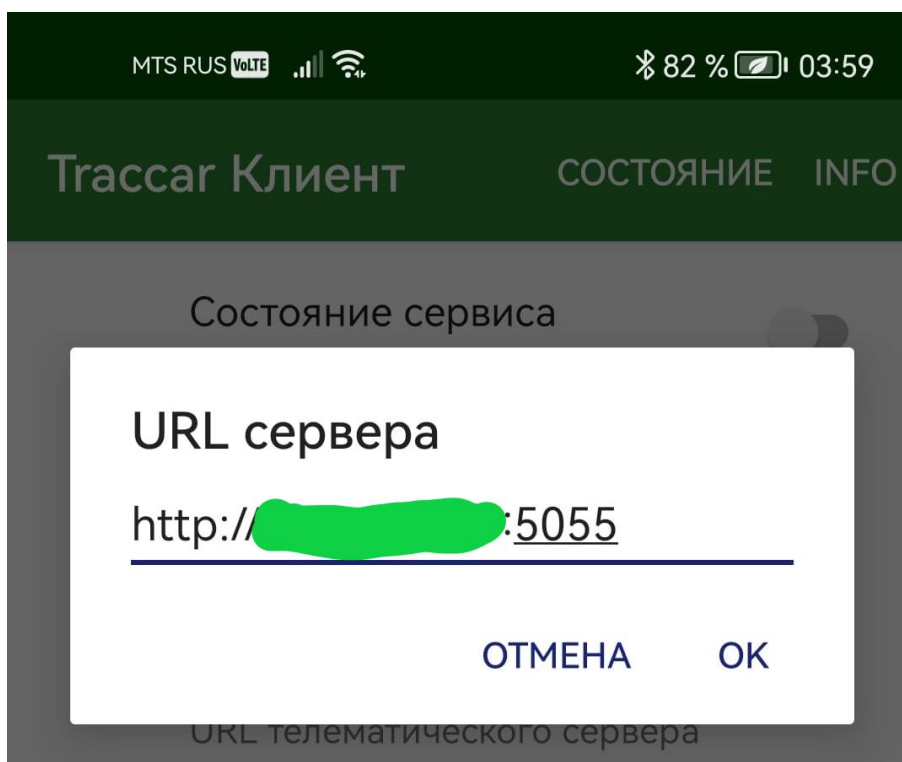
Имя	Протокол	Внешний порт	Внутр. IP	Внутренний порт	Опции
5055	TCP и UDP	5055	192.168.31.218	8100	Удалить

- добавление исключения порта в антивирусе:



4 устанавливаем на телефон приложение Клиент traccar (есть версия как под android, так и ios)

5 необходимо прописать в настройках адрес и порт сервера:

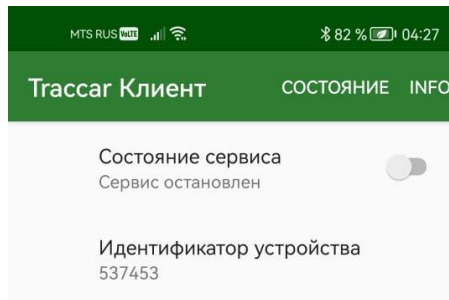


6 запускаем eventService\docker-compose (запускается kafka)

7 запускаем consumerService\docker-compose(запускается бд postgres)

8 реализовать сервис добавления клиента не успел, поэтому в сервисе consumerService скрипте миграции V2__create_device.sql указываем идентификатор приложения

Данный идентификатор в клиенте traccar:



Сделать docker образы для разработанных сервисов не успел, поэтому запускаем сами сервисы:

geoProxyService, eventService и consumerService

Для теста возможно запустить из IntelliJ Idea

В ходе анализа исходного проекта был применен анализатор сетевого трафика – wireshark

Так же прилагаю ход работы с использованием анализатора:

- захват сетевого трафика:

Захват из Беспроводной сети								
Файл Редактирование Просмотр Запуск Захват Анализ Статистика Телефония Беспроводной Инструменты Помощь								
tcp.port == 8100								
No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info		
26	1.623845	192.168.31.1	192.168.31.218	HTTP	454	POST /?id=537453×tamp=1681416227&lat=45.0560176&lon=39.0422719&speed=0.1512450356168747&b...		
30	1.632578	192.168.31.218	192.168.31.1	HTTP	381	HTTP/1.1 200 OK		
35	1.787917	192.168.31.1	192.168.31.218	TCP	54	48512 → 8100 [ACK] Seq=401 Ack=328 Win=364 Len=0		
47	2.731510	192.168.31.1	192.168.31.218	HTTP	469	POST /?id=537453×tamp=1681808823&lat=45.0560198&lon=39.0422749&speed=0.5194148579460383&b...		
48	2.739070	192.168.31.218	192.168.31.1	HTTP	396	HTTP/1.1 200 OK		
49	2.745347	192.168.31.1	192.168.31.218	TCP	54	48512 → 8100 [ACK] Seq=816 Ack=670 Win=368 Len=0		
218	7.761837	192.168.31.1	192.168.31.218	HTTP	454	POST /?id=537453×tamp=1681808829&lat=45.0560182&lon=39.0422692&speed=0.08&bearing=251.0420...		
219	7.770845	192.168.31.218	192.168.31.1	HTTP	381	HTTP/1.1 200 OK		
220	7.776330	192.168.31.1	192.168.31.218	TCP	54	48512 → 8100 [ACK] Seq=1216 Ack=997 Win=372 Len=0		
454	17.818285	192.168.31.1	192.168.31.218	HTTP	469	POST /?id=537453×tamp=1681808838&lat=45.0560233&lon=39.0422831&speed=0.2213146580327153&b...		
455	17.826141	192.168.31.218	192.168.31.1	HTTP	396	HTTP/1.1 200 OK		
456	17.832677	192.168.31.1	192.168.31.218	TCP	54	48512 → 8100 [ACK] Seq=1631 Ack=1339 Win=376 Len=0		
922	27.861679	192.168.31.1	192.168.31.218	HTTP	468	POST /?id=537453×tamp=1681808843&lat=45.0560191&lon=39.0422653&speed=0.3395686759518385&b...		
923	27.869479	192.168.31.218	192.168.31.1	HTTP	395	HTTP/1.1 200 OK		
924	27.875833	192.168.31.1	192.168.31.218	TCP	54	48512 → 8100 [ACK] Seq=2045 Ack=1680 Win=380 Len=0		
1370	37.890215	192.168.31.1	192.168.31.218	HTTP	454	POST /?id=537453×tamp=1681808853&lat=45.0560194&lon=39.0422728&speed=0.09884621302521228&...		
1371	37.897095	192.168.31.218	192.168.31.1	HTTP	381	HTTP/1.1 200 OK		
> Frame 26: 454 bytes on wire (3632 bits), 454 bytes captured (3632 bits) on interface \Device\NPF_{14A2D9E2-09F5-4778-B4B2-561...}							0000	f8 89 d2 7e b7 d3 a4 39 b3 d8 88 e4 08 0e
> Ethernet II, Src: BeijingX_d8:88:e4 (a4:39:b3:d8:88:e4), Dst: CloudNet_7e:b7:d3 (f8:89:d2:7e:b7:d3)							0010	01 b8 de 2f 40 00 3f 06 9b e4 c0 a8 1f 01
> Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.31.1, Dst: 192.168.31.218							0020	1f da bd 80 1f a4 88 59 86 d3 69 0f 57 ff
> Transmission Control Protocol, Src Port: 48512, Dst Port: 8100, Seq: 1, Ack: 1, Len: 400							0030	01 67 ff 09 00 00 50 4f 53 54 20 2f 3f 65
> Hypertext Transfer Protocol							0040	35 33 37 34 35 33 26 74 69 6d 65 73 74 61
							0050	3d 31 36 38 31 34 31 36 32 32 37 26 6c 61
							0060	34 35 2e 30 35 36 30 31 37 36 26 6c 6f 6e
							0070	39 2e 30 34 32 32 37 31 39 26 73 70 65 65
							0080	30 2e 31 35 31 32 34 35 30 33 35 36 31 3e
							0090	34 37 26 62 65 61 72 69 6e 67 3d 30 2e 3e
							00a0	6c 74 69 74 75 64 65 3d 34 38 2e 34 30 3e
							00b0	31 35 32 35 38 37 38 39 30 36 26 61 63 61
							00c0	61 63 79 3d 31 35 2e 31 38 34 30 30 30 3e
							00d0	32 35 38 37 38 39 26 62 61 74 74 3d 37 3e
							00e0	20 48 54 54 50 2f 31 2e 31 0d 0a 43 6f 6e
							00f0	6e 74 2d 54 79 70 65 3a 20 61 70 70 6c 65
							0100	74 69 6f 6e 2f 78 2d 77 77 77 2d 66 6f 72
							0110	75 72 6c 65 6e 63 6f 64 65 64 0d 0a 55 73
							0120	2d 41 67 65 6e 74 3a 20 44 61 6c 76 69 6f
							0130	2e 31 2e 30 20 28 4c 69 6e 75 78 3b 20 55
							0140	41 6e 64 72 6f 69 64 20 31 30 3b 20 59 41

- анализ сохраненного трафика:

```
POST /?
id=537453&timestamp=1681416227&lat=45.0560176&lon=39.0422719&speed=0.1512450356168747&bearing=0.0&altitude=48.40001525878906&accuracy=15.184000015258789&batt=76.0 HTTP/1.1
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
User-Agent: Dalvik/2.1.0 (Linux; U; Android 10; YAL-L21 Build/HUAWEIYAL-L21)
Host: 77.66.180.3:5055
Connection: Keep-Alive
Accept-Encoding: gzip
Content-Length: 0
```

```
HTTP/1.1 200 OK
content-length: 0
Accept-Encoding: gzip
accuracy: 15.184000015258789
altitude: 48.400001525878906
batt: 76.0
bearing: 0.0
geoProxyServiceLogID: c3a33ea5-297e-45c1-829f-b0185e1b47f0
id: 537453
lat: 45.0560176
lon: 39.0422719
speed: 0.1512450356168747
timestamp: 1681416227
connection: keep-alive
```

```
POST /?
id=537453&timestamp=1681808823&lat=45.0560198&lon=39.0422749&speed=0.5194148579460383&bearing=260.04644775390625&
```

Полученный результат:

POST

```
/?id=537453&timestamp=1681808823&lat=45.056&lon=39.042&speed=0.519414879460300&
bearing=260.04644775390625&altitude=48.400001525878906&accuracy=14.21100044250488
3&batt=56.0 HTTP/1.1
```

Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

User-Agent: Dalvik/2.1.0 (Linux; U; Android 10; YAL-L21 Build/HUAWEIYAL-L21)

Host: 77.66.180.3:5055

Connection: Keep-Alive

Accept-Encoding: gzip

Content-Length: 0

HTTP/1.1 200 OK

content-length: 0

Accept-Encoding: gzip

accuracy: 14.211000442504883

altitude: 48.400001525878906

batt: 56.0

bearing: 260.04644775390625

geoProxyServiceLogID: dfafb480-1f16-4d25-9b23-963a610e8b57

id: 537453

lat: 45.0560198

lon: 39.0422749

speed: 0.5194148579460383

timestamp: 1681808823

connection: keep-alive