1. main.py:

See fail tuleks salvestada Raspberry Pi-le, mis on ühendatud antenni ja GPS-anduriga. Raspberry Pi toimib reaalajas andmete kogumise ja töötlemise servaseadmena. Faili saab salvestada Raspberry Pi spetsiaalsesse kataloogi, näiteks '/home/pi/heatmap\_project/main.py'.

2. visualize\_heatmap.js:

See fail on JavaScripti fail, mida kasutatakse soojuskaardi loomiseks veebiliideses, näiteks armatuurlaual või veebilehel. See tuleks salvestada veebiserveri kataloogi, kus veebirakendust majutatakse. Näiteks kui veebirakendust hostitakse Node.js-i abil, saab faili salvestada rakenduse Node.js avalikku kataloogi.

Arhitektuur ja struktuur:

- Fail main.py vastutab antennilt ja GPS-andurilt reaalajas andmete kogumise, andmete töötlemise ning seejärel MQTT maaklerile edasiseks analüüsiks ja visualiseerimiseks saatmise eest.

- Faili „visualize\_heatmap.js” kasutatakse soojuskaardi loomiseks veebiliideses, kasutades Google Mapsi JavaScripti API-t. See tõmbab andmed CSV-failist ja loob kaardile soojuskaardi kihi.

Koodi algoritmid:

- Fail main.py kasutab MQTT-maakleriga ühenduse loomiseks ja WiFi-signaali tugevuse andmete teema tellimiseks paho.mqtt.client teeki. Seejärel töötleb see saadud andmeid, salvestab need CSV-failina.

- Fail „visualize\_heatmap.js” kasutab CSV-failist andmete toomiseks rakendusliidest „fetch” ja kaardil soojuskaardikihi loomiseks Google Mapsi JavaScripti API-t.