



SafeSpot

Real-Time, Location-Aware Emergency Alerts



Presented by: Guy Oved, Shron Pais, Itay Raviv

College: Academic of Tel-Aviv

Course: Final Year Project

Date: 6.6.2025



Defining the Problem

Alert Overload and Irrelevance

People receive too many alerts, most of which aren't relevant to their location. This causes confusion and increases the chance of missing real threats.

Public Anxiety and Trust Breakdown

Frequent irrelevant alerts create stress and reduce trust in the system. Over time, users stop paying attention, even when alerts are important.

Lack of Personalization

All users get the same alerts, regardless of where they are. This makes the system noisy and less effective in protecting individuals.



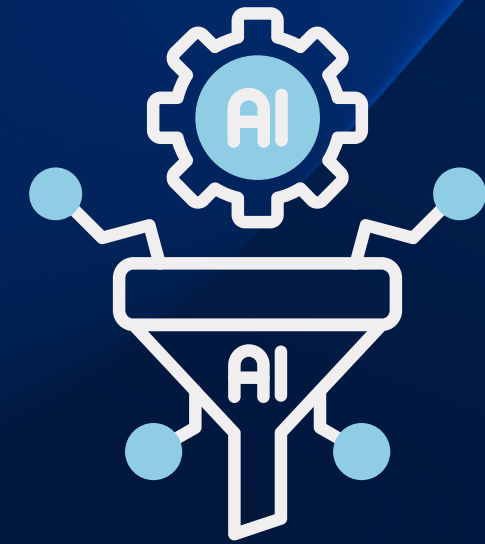
Our Solution



**Clear
Alerts**



**Calm
Experience**



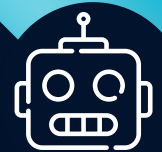
**Smart
Filtering**



Data Flow Diagram



Fetch RSS from trusted sources (resourcers)



Classify with GPT-4o (security, location)



Save to DB



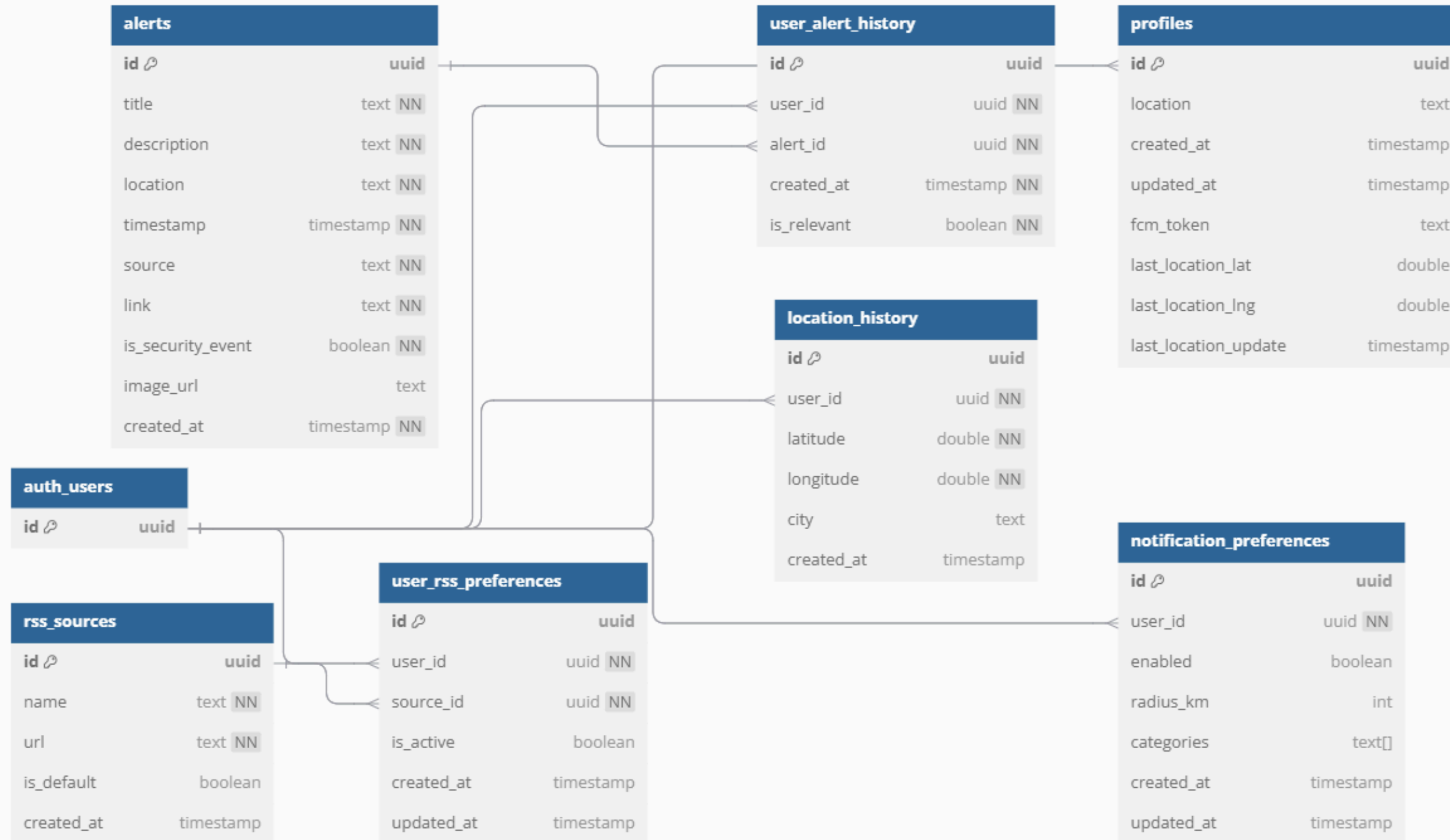
Match to user location



Deliver via FCM



Database Design





Alerts Table - Example

Table Editor

schema public

+ New table

Search tables...

alerts

location_history

notification_preferences

profiles

rss_sources

rss_sources_old

user_alert_history

user_rss_preferences

Filter

Sorted by 1 rule

Insert

2 Auth policies

Role postgres

Realtime on

API Docs

	id uuid	title text	description text	location text
	Odd344f2-27ca-46f6-8652-7008c07455c9	תלמה – אזעקות נשמעו באזורים שונים	אזעקות הופעלו באזורים שונים בארץ	תלמה
	2888f899-2750-4204-99bf-8327ade507df	טיס תקף וחיסל מחבל חיזבאללה בדרום לבנון	לאחר שיצא מביתו בדרום לבנון	רלב אל תלאת"ן
	8cedc10f-296c-4588-940d-f5aa20bb3a9e	ורח קשה בקרב בצפון הרצועה רפואה שלמה	עוצבת	צפון הרצועה
	13dd6c2b-2df1-4bf0-9eb6-4701663d7939	הטיל ששוגר מתימן יורט בהצלחה	הטיל ששוגר יורט בהצלחה	גוש דן
	b58659b4-57c4-45ba-8c64-03eff77e8286	לי רכב סמוך לאלון מורה – אין נפגעים	פוריק. למרבה המזל לא נמסר על נפגעים באירוע	אלון מורה
	8dd91c89-2133-4568-ae82-254b73edeb8e	ההתרעות בעוטף: יורט שיגור אחד	אדום הופעלה במפלסים ומטווח ניר עם שבעוטף	עוטף
	cb2dc5e0-0836-4809-a01d-7a4517cd91be	ל זיהה כי שוגר טיל מכיוון תימן לשטח ישראל	ים המלח ודרום הנגב	ירושלים
	3a558039-e23b-4569-be71-ab10b0442ec	תלמה – אזעקות נשמעו באזורים שונים	אזעקות הופעלו באזורים שונים בארץ	תלמה
	8384deef-0d4b-4125-95d9-e653d06dd07	טיס תקף וחיסל מחבל חיזבאללה בדרום לבנון	לאחר שיצא מביתו בדרום לבנון	רלב אל תלאת"ן
	82b48a14-34f8-453f-9fd7-b28b5d68eee0	ורח קשה בקרב בצפון הרצועה רפואה שלמה	עוצבת	צפון הרצועה
	be0fc72e-a2aa-4ef3-a7d2-164a963cb79b	הטיל ששוגר מתימן יורט בהצלחה	הטיל ששוגר יורט בהצלחה	גוש דן
	7760e4c7-5126-403b-99bc-a33870d7b1a3	לי רכב סמוך לאלון מורה – אין נפגעים	פוריק. למרבה המזל לא נמסר על נפגעים באירוע	אלון מורה
	592db440-6917-4152-b2dc-e25013f00464	ההתרעות בעוטף: יורט שיגור אחד	אדום הופעלה במפלסים ומטווח ניר עם שבעוטף	עוטף
	99e5ad29-0d22-4a53-926a-e73e4e28ff01	ל זיהה כי שוגר טיל מכיוון תימן לשטח ישראל	ים המלח ודרום הנגב	ירושלים



AI Classification Pipeline

1. Receive Raw RSS Alert

A dynamic Hebrew prompt is created to ask if this is a security threat and where it occurred. The prompt includes both the title and description.



The Edge Function receives raw title and description from trusted RSS sources like Haaretz or Walla. This data acts as input for classification.

2. Construct Prompt for GPT-4o



The prompt is sent to OpenAI's GPT-4o API, which replies in structured JSON format. The response includes a threat flag and an extracted location.

3. Send Prompt to OpenAI API



The Edge Function checks the response format and ensures the location and threat flag are usable. If the AI fails, it falls back to keyword detection.

4. Postprocess and Validate AI Output



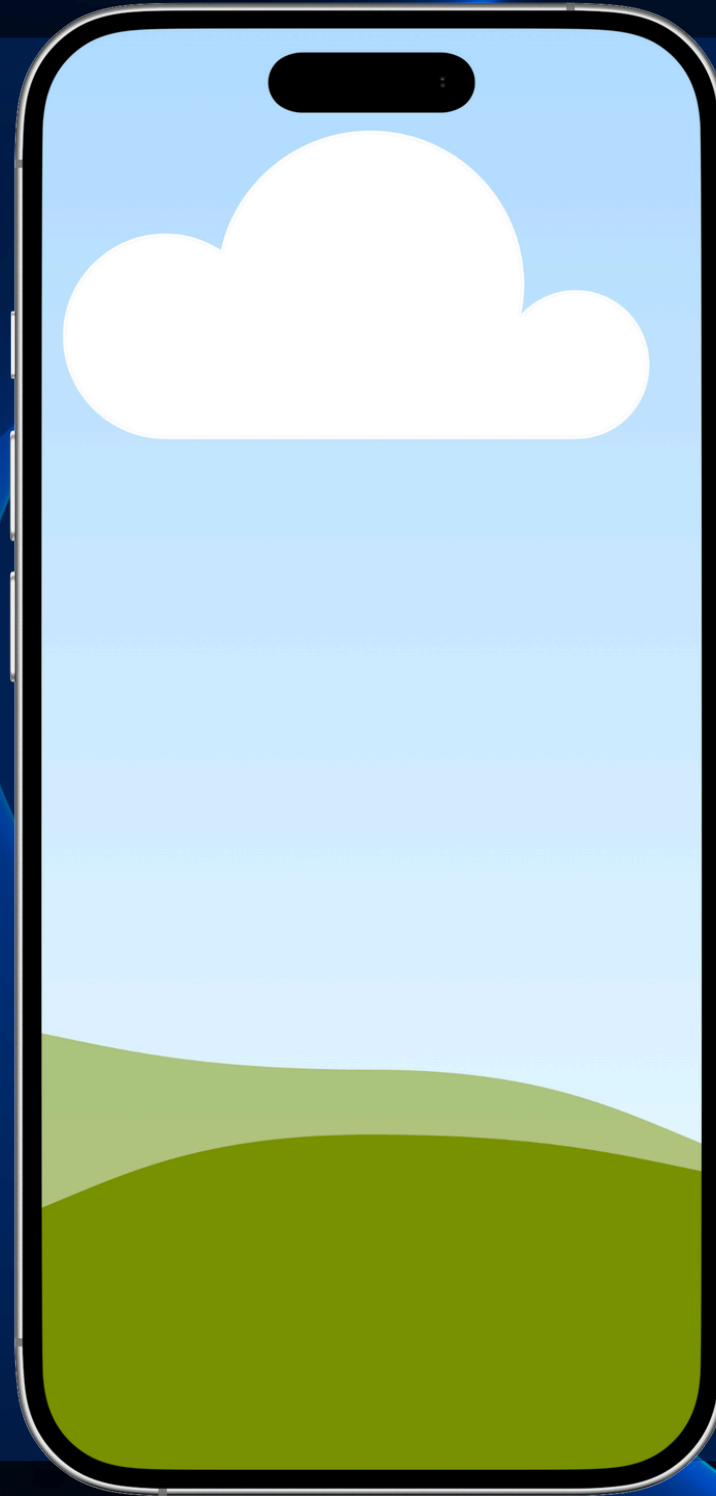
The final output (is_threat, location, etc.) is saved into the alerts table. This structured data powers filtering and future analysis.

5. Save Classification Results



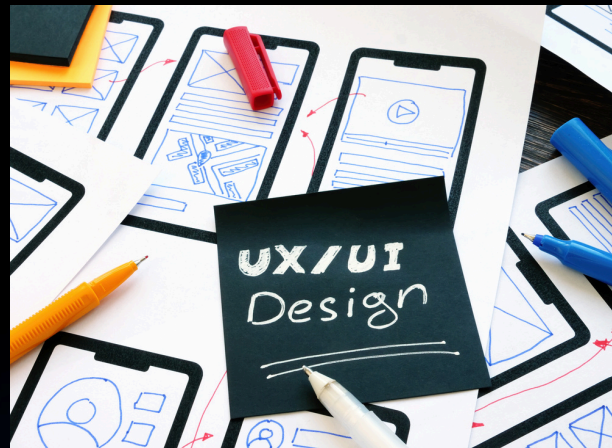


LIVE DEMO



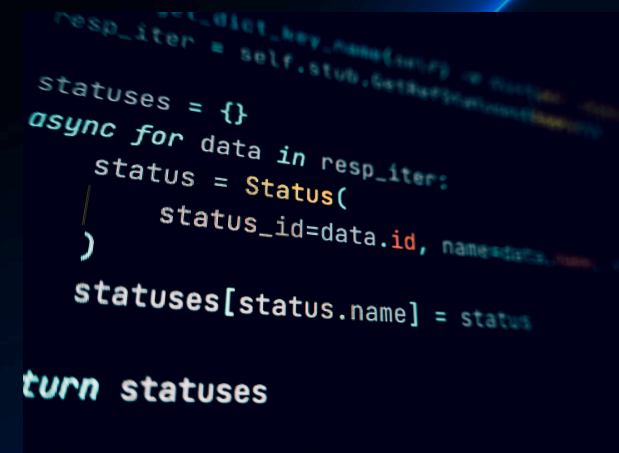


Tech Stack



Frontend

We built the mobile app using React and TypeScript, and used Capacitor to access native device features on Android, like GPS and push notifications.



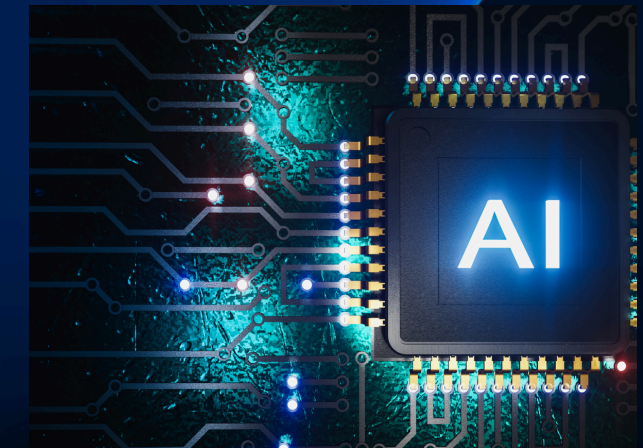
Backend

Supabase handles authentication, data storage, and Edge Functions. The database is PostgreSQL, secured with Row-Level Security (RLS) for per-user privacy.



Push Notifications

We use Firebase to deliver real-time push alerts to users based on their location and threat relevance. Each device is registered with a unique FCM token.



AI Classification

Incoming alerts are classified by a Supabase Edge Function that sends prompts to GPT-4o. The AI determines whether it's a threat and extracts the location in Hebrew.



Future Roadmap



01

Telegram alert integration

Use the Telegram Bot API to fetch real-time messages from trusted channels and process them through the same AI classification pipeline.

02

Improved Classification Accuracy

We'll refine the AI prompts using real-world examples to reduce false alerts. Combining AI with keyword rules and user location history will boost precision.



03

Safe-route maps in emergency

Integrate Google Maps Directions API to show walking routes from the user's location to the nearest verified safe shelter.



Thank You

Questions?



Demo Link: Video Link

“Making safety feel simple.”