



Keepy

keepy an eye out

Sound Surveillance:
Protecting children with AI

חברות הצוות: תאיר דהרי, טל יעקבי, גל יצחק

שם הסדנה: סדנת יצירת מוצר תוכנה

שם המנחה: אמיר קירש

מספר הפרויקט: 15001216

פרסום ראשון: המשטרה חוקרת חשד להתעללות בגן ילדים במרכז הארץ

בשיחה עם עמותת "צדק לילדים" אמרה אחת האימהות שהחלה לחשוד כי בתה הייתה מסרבת לצאת מהרכב וצורחת בכניסה לגן • אם אחרת העידה: "הבן שלי לקח חוט של מטען וקשר לדובי שלו את הידיים. 'ככה עושים גם ברגליים', אמר לי"

"רואן הטיחה אותו למזרן ונתנה לו מכה בצלעות עם שתי הידיים, כמו מצילתיים": הורי גן הזועות" בהוד השרון מדברים

לא פחות מ-350 מעשי התעללות מפלצתית, ממאי עד יולי השנה, מתאר כתב האישום נגד רואן עבד אל-חי, מטפלת ב"גן סיגל" בהוד השרון • 130 מהם ספג א', רק בן שנה, שאותו על פי כתב האישום "היכתה בראשו ובגבו וסובבה עד שראשו נחבט בקיר". "חשדנו..."

"תתפוצץ, מסריח": שלוש סייעות הוקלטו כשהן מקללות ומאיימות על הפעוטות במעון ויצו | האזינו

בעקבות חשש של הורים, הותקן מכשיר הקלטה בתיק של אחד הילדים במעון ויצו בכפר סבא • העדויות החרידו את ההורים ששמעו את הקללות שנאמרו בערבית לעבר ילדיהם • הוגשה תלונה במשטרה ובין השאר נבדקת האופציה להתעללות פיזית...

חשד: סייעת הכתה ילדים באשקלון; אחד מהם סיפר לאמו: "נתנה לי סטירה"

"מה הן עשו לילדים שלנו?": 830 פעוטות עברו התעללות במעונות בשנה שחלפה

המספרים נחשפים: מאות ילדים רכים נפלו קורבן לאלימות מצד הצוותים שהיו אמורים לשמור עליהם תוך שנה, וב-2,000 מעונות נפתחו המצלמות לבדיקה: "המדינה הזניחה את הגיל הרך". האימהות והפעוטות שמאחורי המספרים: "סטירות, הטחות, הרדמות בכוח. הילד חזר עם סימן של יד על הצלעות"

שטרה חוקרת גן ילדים

אימהות שהחלה לחשוד כי בתה
גן • אם אחרת העידה: "הבן שלי לקח
עושים גם ברגליים, אמר לי"

למזרן ונתנה לו מכה הידיים, כמו מצילתיים": הורי השרון מדברים

תעללות מפלצתית, ממאי עד יולי השנה,
רואן עבד אל-חי, מטפלת ב"גן סיגל" בהוד
רק בן שנה, שאותו על פי כתב האישום
בבה עד שראשו נחבט בקיר" • "חשדנו...

מכת מדינה

ההתעללות בפעוטות במסגרות החינוך בשנת הלימודים שהסתיימה

38

גנים, משפחתונים
ומעונות שבהם
התעללו בילדים

830

תינוקות/
פעוטות/ילדים
שנפגעו

150

מספר תיקי
החקירה שנפתחו
השנה, עד ה־30
ביוני

217

מספר תיקי החקירה
שנפתחו בשנת 2022
בחשד להתעללות
בגני ילדים

*נתונים: מטה המאבק למען הילדים, משטרת ישראל

"תתפוצץ, מסריח": שלוש ס
כשהן מקללות ומאיימות על
ויצו | האזינו

בעקבות חשש של הורים, הותקן מכשיר
הילדים במעון ויצו בכפר סבא • העדויות
ששמעו את הקללות שנאמרו בערבית ל
תלונה במשטרה ובין השאר נבדקת הא

חשד: סייעת ה
באשקלון; אח
לאמו: "נתנה

Solution

The Keepy system uses advanced voice recognition technology to detect unusual sounds such as crying, shouting, cursing and physical abuse in kindergartens.

Once identified, it immediately alerts the responsible parent, ensuring rapid intervention.




Registration

My Kindergarten x +

127.0.0.1:5000

Good Morning!



"Every child is a different kind of flower, and all together, they make this world a beautiful garden"

Register Login

Register

Kindergarten's Name:

Saved personal info

Rotem Last Used

Omer 0806663311 Arie ben eliezer 25, Ramat Gan

Kindergarten Teacher's Call Phone Number:

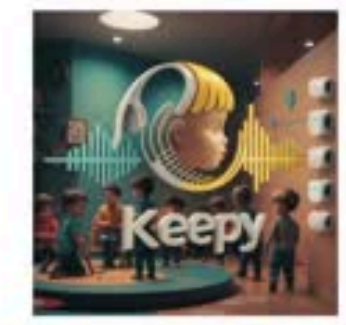
Manage personal info in Wallet

Kindergarten's Address:



Register


22:54 95%

Keepy



Register

 Full Name
 Please Sign in

 Phone number

REGISTER

remember me

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
p 7 X U I | D 9

Curses

The image displays a development environment with two main components: a code editor on the left and a mobile app preview on the right.

Code Editor (Left): Shows the `analyzeEvent` method in `AnalysisEngine.java`. The code includes logic for handling "crying detected" and "curse word detected" events. The console output shows the application starting successfully on port 8080, with a "Hello Json" message received from the client.

```
public void analyzeEvent(String kindergartenName, JsonNode jsonNode, String parentId) {
    String eventType = jsonNode.get("event").asText();
    if (eventType.equals("crying detected")) {
        analyzeCryingEvent(kindergartenName, jsonNode, parentId);
    } else if (eventType.equals("curse word detected") || eventType.equals("inappropriate sentence detected")) {
        alertManager.processEvent(parentId, jsonNode.get("kindergarten_name").asText(), jsonNode);
        mainController.saveEventToFirebase(kindergartenName, jsonNode);
        mainController.printEventDetails(jsonNode);
    }
}
```

Mobile App Preview (Right): Shows a mobile application interface titled "My Kindergartens" on a Pixel 6 API 34 device. The app displays a list of kindergartens, with "ROTEM" currently visible. There is an "+Add Kindergarten" button and a "LOGOUT" button at the bottom.

Inappropriate Sentences

The image displays a development environment with two main components: an IDE on the left and a mobile emulator on the right.

IDE (Left): The IDE shows a project structure for 'MServer' with a 'Main' class. The console output shows the following log entries:

```
ID: 1d0ed5ac-9c36-4d2f-a862-f5c2ea31863f
kindergarten_name: Roten
Sentence: are you deaf
No token found for parent ID: 0506571914
Received token from client: ff64f80b7050a3myha1n37:APA91bF2FgahJstTkVfUJUI9ihKVe3AVypMxYDnyx8UR3e_Vn740F7hFWVLdvzPdAUh7uF0e6IwnzSuHCgHwc3vgMCRs5r83Y
Audio file uploaded successfully to Firebase Storage: C:\Users\itzha\AppData\Local\Temp\uploaded_audio_files\1d0ed5ac-9c36-4d2f-a862-f5c2ea31863f.wav
Received data from Python script: {"id": "d1644c5c-de44-4ab8-b061-4fc90a846ace", "event": "inappropriate sentence detected", "timestamp": "29/8/2024"}
Event: inappropriate sentence detected
Timestamp: 29/8/2024 14:03:02
ID: d1644c5c-de44-4ab8-b061-4fc90a846ace
kindergarten_name: Roten
Sentence: johnny come closer to me
Successfully sent message: projects/keepyapp-e4d50/messages/0:1724929381802538%df719263df719263
Audio file uploaded successfully to Firebase Storage: C:\Users\itzha\AppData\Local\Temp\uploaded_audio_files\d1644c5c-de44-4ab8-b061-4fc90a846ace.wav
Received data from Python script: {"id": "336e9385-7e0b-491b-b0e4-f4d96a1fac2e", "event": "inappropriate sentence detected", "timestamp": "29/8/2024"}
Event: inappropriate sentence detected
Timestamp: 29/8/2024 14:05:05
ID: 336e9385-7e0b-491b-b0e4-f4d96a1fac2e
kindergarten_name: Roten
Sentence: all the children come closer to me
Successfully sent message: projects/keepyapp-e4d50/messages/0:1724929504712317%df719263df719263
Audio file uploaded successfully to Firebase Storage: C:\Users\itzha\AppData\Local\Temp\uploaded_audio_files\336e9385-7e0b-491b-b0e4-f4d96a1fac2e.wav
```

Mobile Emulator (Right): The emulator shows a mobile application interface for 'Keepy' titled 'My Kindergartens'. The interface includes a 'ROTEM' header, an '+Add Kindergarten' button, two images of a kindergarten, and a 'LOGOUT' button.

Inappropriate Sentences

Negative - Positive Context

```
Type a sentence to classify it as 'appropriate' or 'inappropriate'. Type 'exit' to quit.  
Enter a sentence (or type 'exit' to quit): You can't achieve this ✗  
The sentence is classified as: inappropriate  
Enter a sentence (or type 'exit' to quit): You can achieve anything ✓  
The sentence is classified as: appropriate  
Enter a sentence (or type 'exit' to quit): This is impossible for you ✗  
The sentence is classified as: inappropriate  
Enter a sentence (or type 'exit' to quit): You can make this possible ✓  
The sentence is classified as: appropriate
```

Dismissive vs. Supportive:

```
The sentence is classified as: appropriate  
Enter a sentence (or type 'exit' to quit): It's okay to make mistakes; that's how we learn. ✓  
The sentence is classified as: appropriate  
Enter a sentence (or type 'exit' to quit): Why can't you do anything right? ✗  
The sentence is classified as: inappropriate  
Enter a sentence (or type 'exit' to quit): Let's clean up our toys together! ✓  
The sentence is classified as: appropriate  
Enter a sentence (or type 'exit' to quit): You made this mess, so clean it up by yourself. ✗  
The sentence is classified as: inappropriate  
Enter a sentence (or type 'exit' to quit): Would you like to help me with this task? ✓  
The sentence is classified as: appropriate  
Enter a sentence (or type 'exit' to quit): Just leave it, you're not good at this anyway. ✗  
The sentence is classified as: inappropriate
```


Crying

The image shows a development environment with two main windows. The left window is an IDE (IntelliJ IDEA) displaying the source code for a Java application. The right window is an Android Studio emulator showing a mobile application interface.

IDE Source Code (MainController.java):

```
package com.server.maven.mainController;

import com.fasterxml.jackson.databind.JsonNode;
import com.fasterxml.jackson.databind.ObjectMapper;
import com.google.firebase.database.DatabaseReference;
import com.google.firebase.database.FirebaseDatabase;
import com.google.firebase.cloud.StorageClient;
import com.server.maven.alert.AlertManager;
```

Android Emulator Interface:

- Time: 12:00
- App Name: Keepy
- Header: My Kindergartens
- User: ROTEM
- Button: +Add Kindergarten
- Images: Two images showing children in a classroom setting.
- Button: LOGOUT

Android Studio Logcat:

```
Open logcat panel for emulator Pixel 6 API 34
Connected to process 7426 on device 'Pixel_6_API_34 [emulator-5556]'
```

Status Bar:

Main: Failed to retrieve application JMX service URL (today 11:41)

Sound



Events History



Details

13:36 57%

Keepy

Inappropriate sentence detected
Sentence: Johnny are you deaf set stop it you're being a real pain
29/8/2024 14:48:25

10 10

⏮ ⏪ ⏩ ⏭

0:00 / 0:10

Home Sound Messages Camera

Camera

13:36 57%

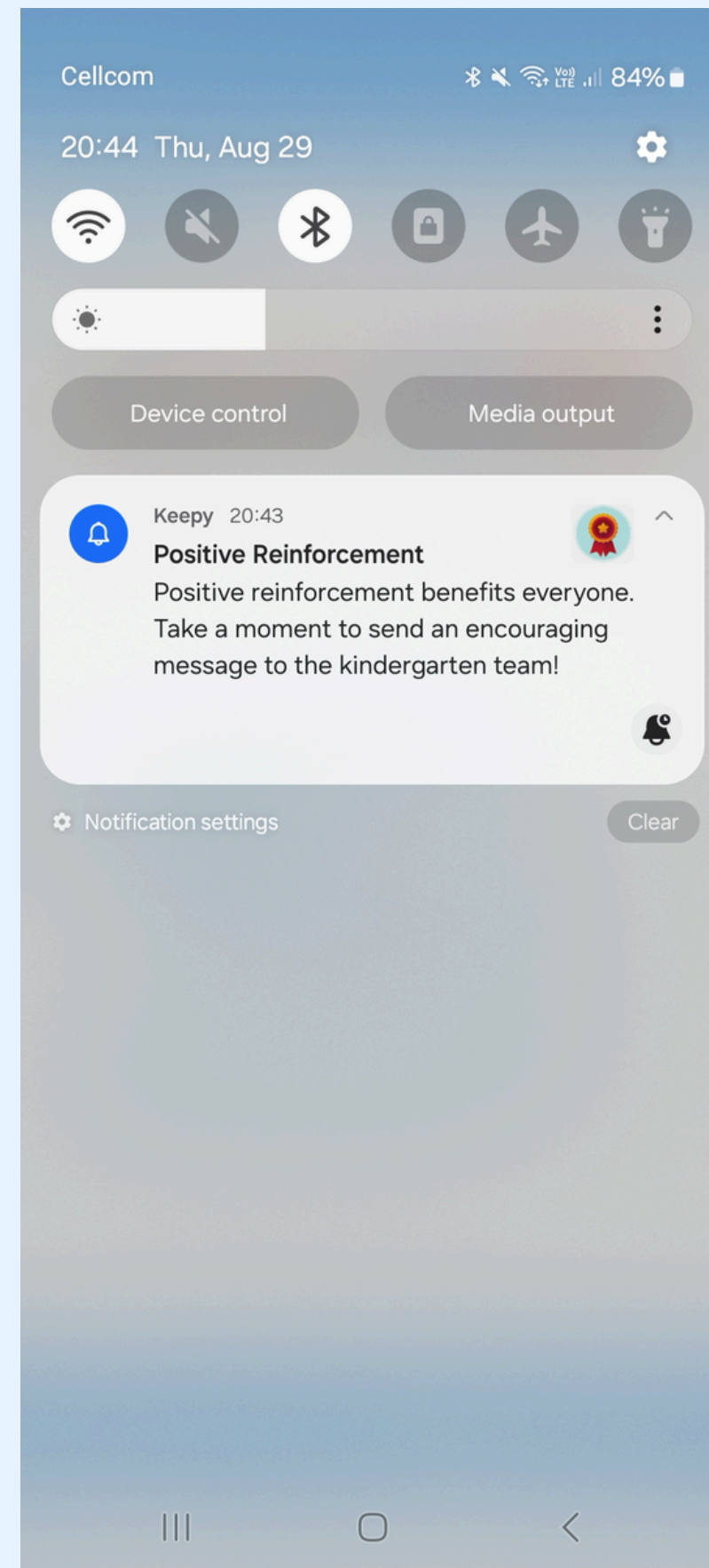
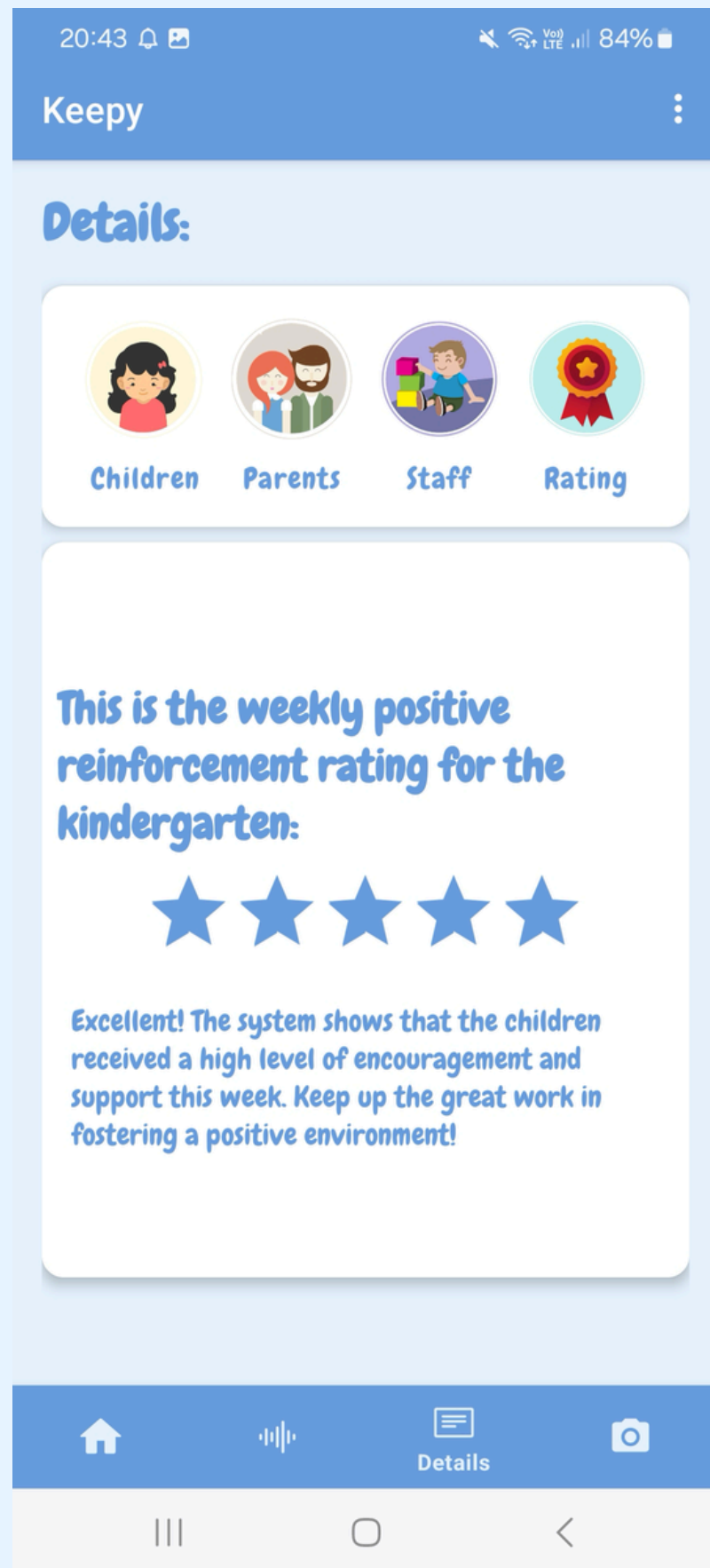
Keepy

Camera:

▶ || ↺

Home Sound Messages Camera

Positive Reinforcement Rating



This is the weekly positive reinforcement rating for the kindergarten:

★☆☆☆☆

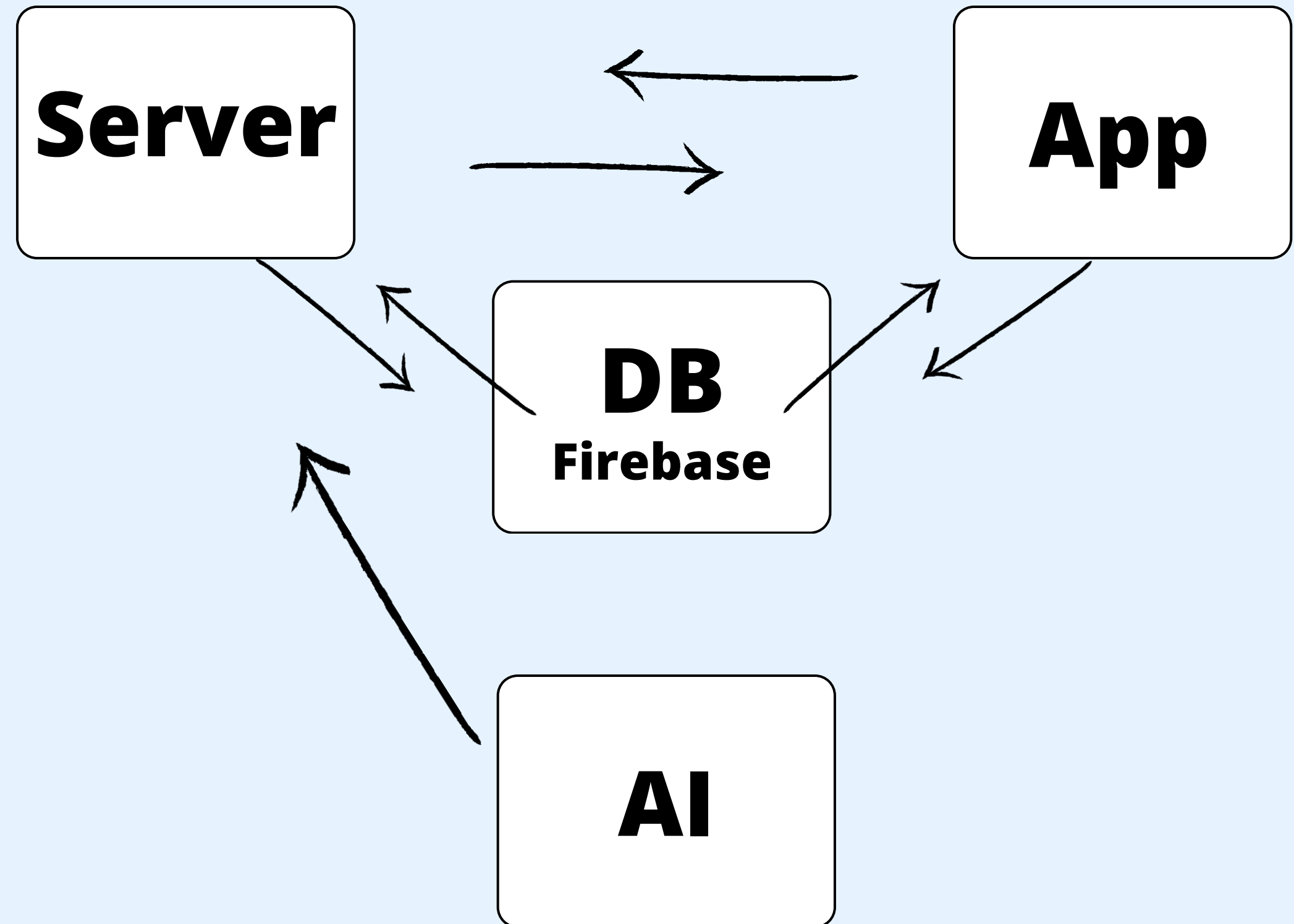
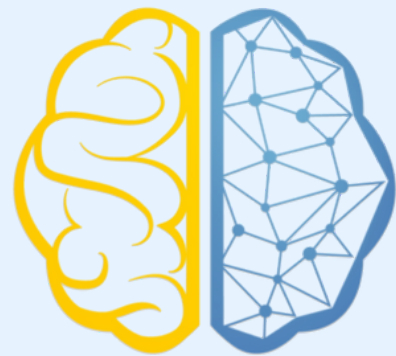
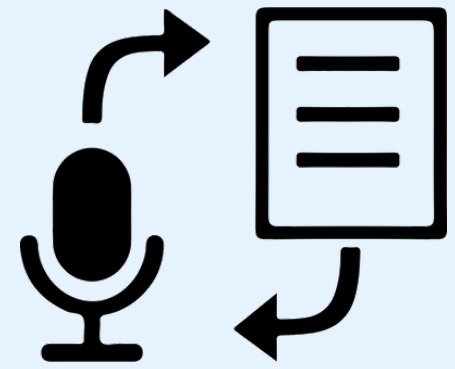
The data indicates that there was very limited encouragement and support provided to the children this week. There's an opportunity to greatly improve in this area.

This is the weekly positive reinforcement rating for the kindergarten:

★★★☆☆

The level of encouragement and support provided to the children this week was average. Consistent positive reinforcement would further enhance their experience.

Technologies & General Architecture





“כל המציל נפש אחת - כאילו הציל עולם ומלואו”

(משנה, מסכת סנהדרין, פרק ד', משנה ה')