

מטלה 3 הנדסת תוכנה- מסמך ניתוח

שם האפליקציה: Safe Voice

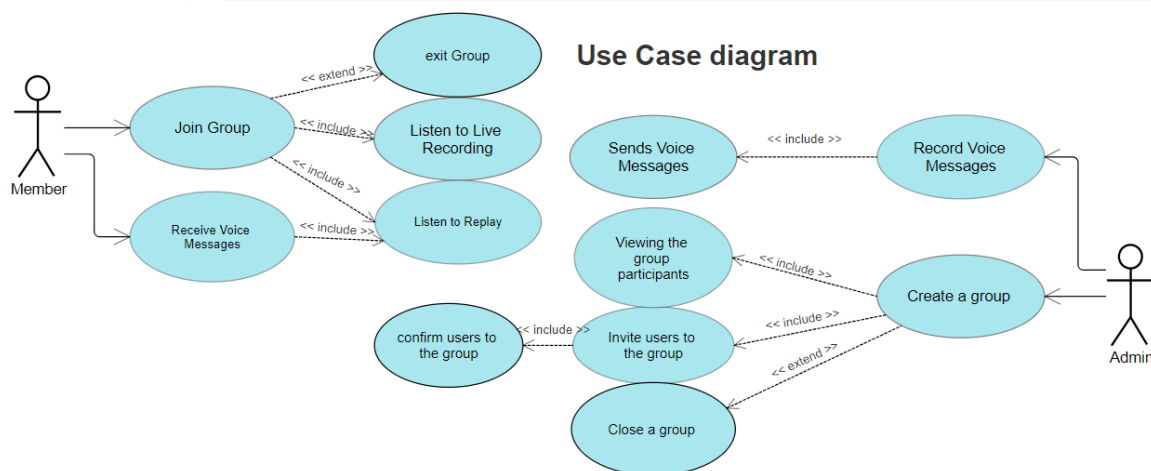
מגישים:

שלומי זכריה- 315141242

שני אביד- 323858324

יסמין כהן- 212733836

- Use case diagram – יש לכלול במודל שלכם לפחות 3 תהליכים משמעותיים במערכת המעורבים בהם לפחות 2 שחקנים + קשרים של extend, include.



שלושה תהליכים משמעותיים הכוללים לפחות שני שחקנים:

אצלנו השחקנים הם: מנהל (שולח), משתמשים (חברי קבוצה)

1. שליחת הודעה קולית לקבוצה

תהליך זה כולל גם שהמנהל מקליט הודעה קולית ושולח לקבוצה. וגם חברי הקבוצה מקבלים את ההודעה ויכולים להאזין לה.

2. ניהול חברות בקבוצה:

תהליך זה כולל גם המנהל מזמין משתמשים להצטרף לקבוצה ומאשר את בקשות החברות שלהם. וגם משתמשים יכולים לבקש להצטרף לקבוצות ולקבל אישור מהמנהל.

3. האזנה להקלטה מתפרצת:

תהליך זה כולל גם שהמנהל יוזם הקלטה מתפרצת בתוך קבוצה. וגם משתמשים בקבוצה יכולים להאזין להקלטה מתפרצת בזמן אמת.

הסבר בכללי על שאר המצבים:

יצירת קבוצה- פונקציה ראשית המבוצעת על ידי שחקן המנהל. יצירת קבוצה כוללת את מקרי השימוש "הזמן משתמשים לקבוצה" ו"הצג משתתפים בקבוצה".

סגירת קבוצה- פעולה זו מתוארת כמקרה שימוש מורחב של "צור קבוצה". המשמעות היא שהאפשרות לסגור קבוצה ניתנת כהרחבה לתהליך יצירת הקבוצה. לאחר יצירת קבוצה, המנהל עשוי לבחור לסגור אותה במידת הצורך.

הקלטת הודעות קוליות- פונקציה עיקרית שמבוצעת על ידי שחקן המנהל.

הקלטת הודעה קולית כוללת את מקרה השימוש "שליחת הודעות קוליות, מכון שהקלטת הודעות

קוליות כרוכה מטבעה בפעולה שלאחר מכן -של שליחת הודעות אלו.

אישורי בקשת כניסת משתמשים לקבוצה- פעולה זו כלולה במקרה השימוש "הזמן משתמשים לקבוצה". מכיון שאישור משתמשים להצטרף לקבוצה הוא חלק מתהליך הזמנת משתמשים, המנהל יצטרך לאשר את החברות שלהם.

הצטרפות לקבוצה- פעולה זו מייצגת את התהליך של הצטרפות של שחקן משתמש לקבוצה.

יציאה מהקבוצה- פעולה זו היא הרחבה של "הצטרף לקבוצה". האפשרות ליציאה מקבוצה ניתנת כהרחבה לתהליך ההצטרפות לקבוצה. כי לאחר הצטרפות לקבוצה, משתמש יכול לבחור לצאת ממנה במידת הצורך.

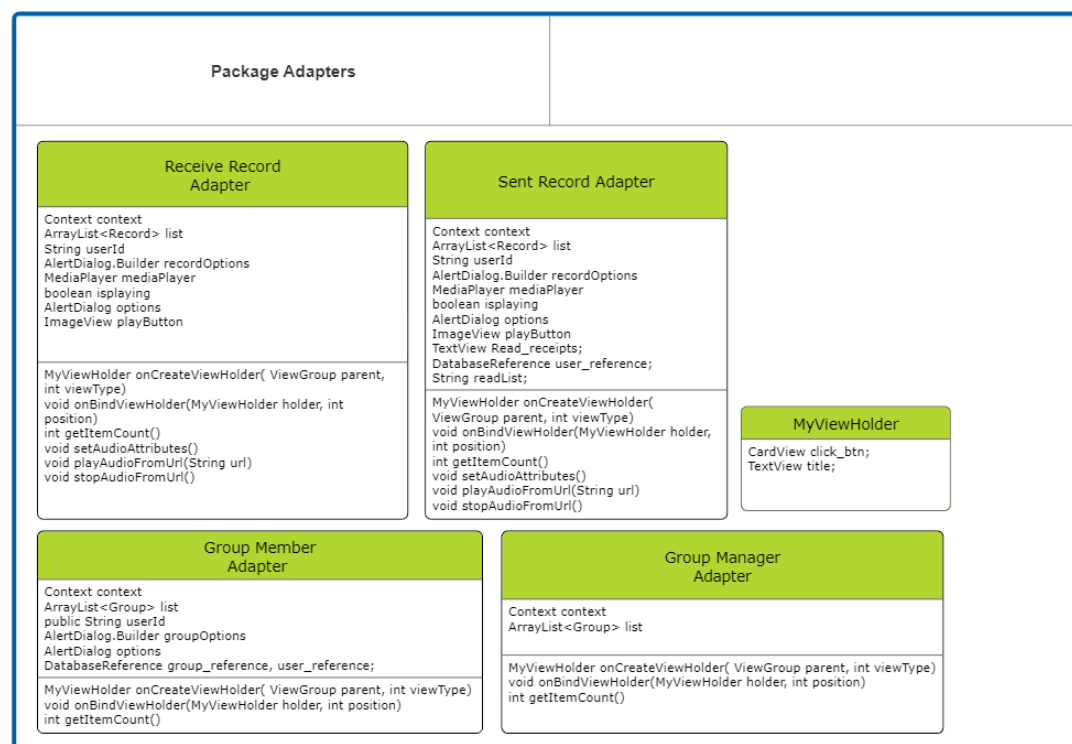
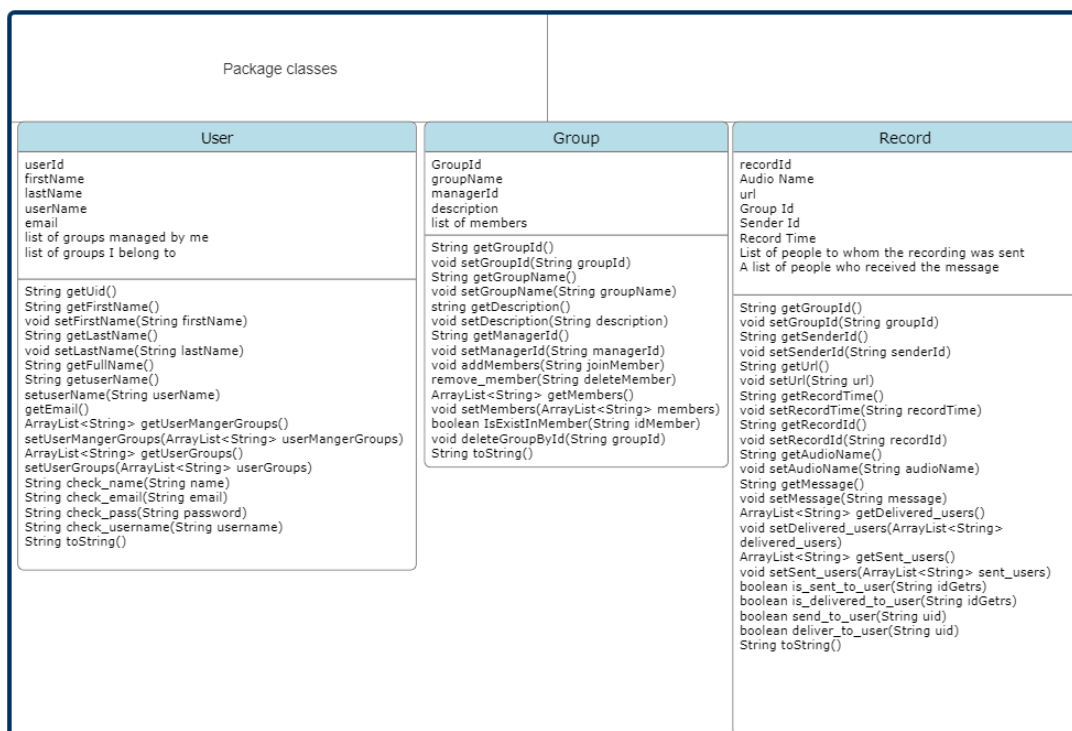
קבל הודעות קוליות- פעולה זו מאפשרת למשתמשים לקבל הודעות קוליות שנשלחות על ידי המנהל. הפעולה כוללת את מקרה השימוש של "שמיעת ההקלטה שוב" מכיון שקבלת הודעות קוליות חיונית להאזנה לשמיעה חוזרת של הקלטות אלו.

האזנה להקלטה בזמן אמת (הודעה מתפרצת)- פעולה זו מייצגת את התהליך של האזנה של משתמשים להקלטות מתפרצות שהמנהל שולח בתוך קבוצה. הוא חלק ממקרה השימוש של "הצטרף לקבוצה" מכיון שמשתמשים צריכים להיות חלק מקבוצה כדי להאזין להקלטות מתפרצות.

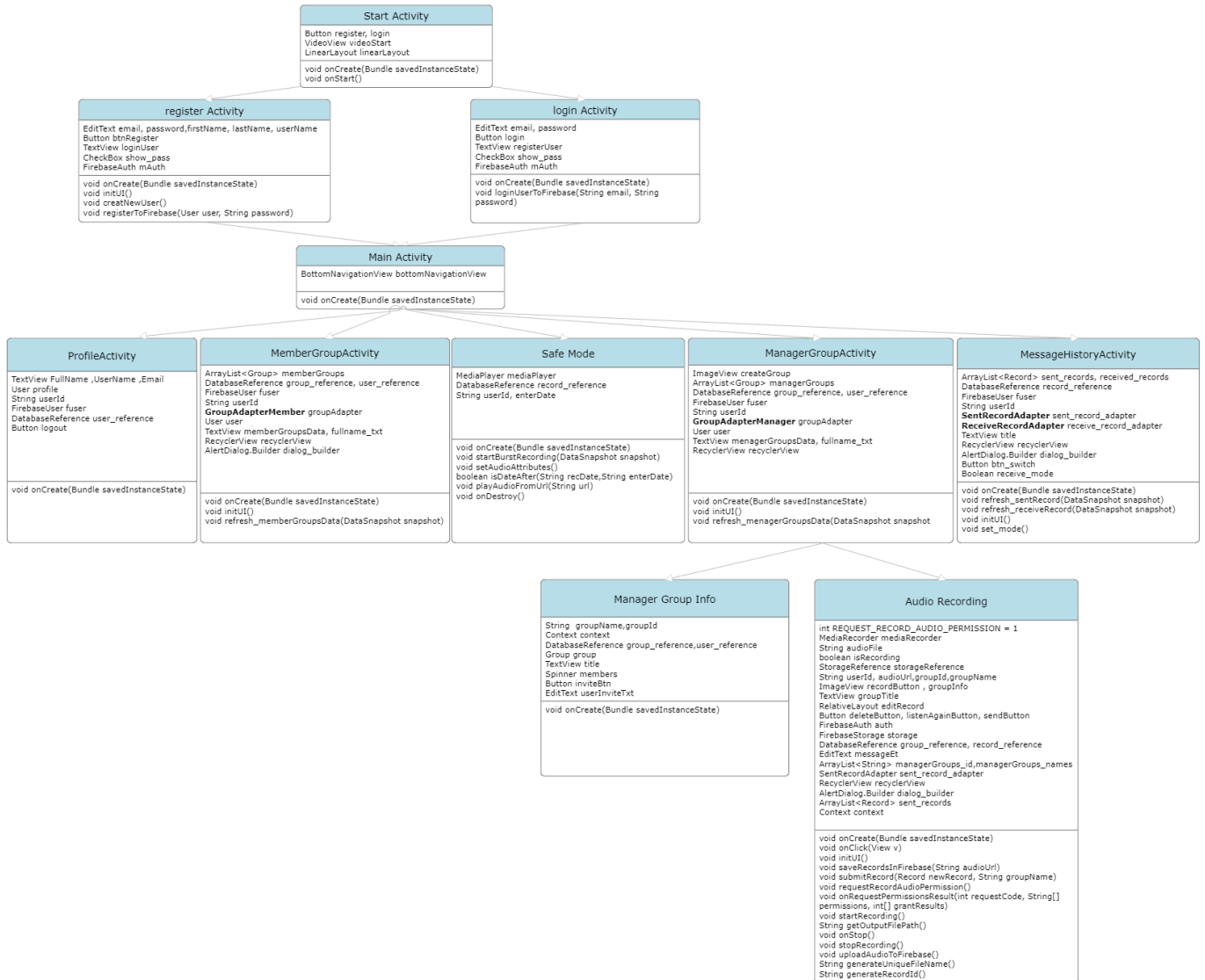
שמיעת ההקלטה שוב- זו פעולה שמשמיעה שוב את ההודעות קוליות שנשלחו על ידי המנהל. הוא נכלל כחלק ממקרי השימוש של "הצטרפות לקבוצה" ו"קבלת הודעות קוליות" מכיון שמשתמשים צריכים להיות חלק מקבוצה ולקבל הודעות כדי להאזין להקלטות פעם נוספת.

הנדסת תוכנה תשפ"ד

- Class diagram – מודל מחלקות מלא של המערכת שלכם- כולל פירוט תכונות ופירוט מתודות שיש בכל מחלקה.



Package Activity



- Object diagram – מודל חלקי מתוך ה-class diagram.

Object Diagram

User (manager of group family)	
User_ID	vontj67wYyd1YCiZxkZCyeQEs2p1
FirstName	yasmin
LastName	cohen
fullName	yasmin cohen
UserName	jasmin
Email	yasminco12345@gmail.com
MangerOfGroups	{NpucZN0XyfFbenYfl5H, ...}
MemberInGroups	{null}

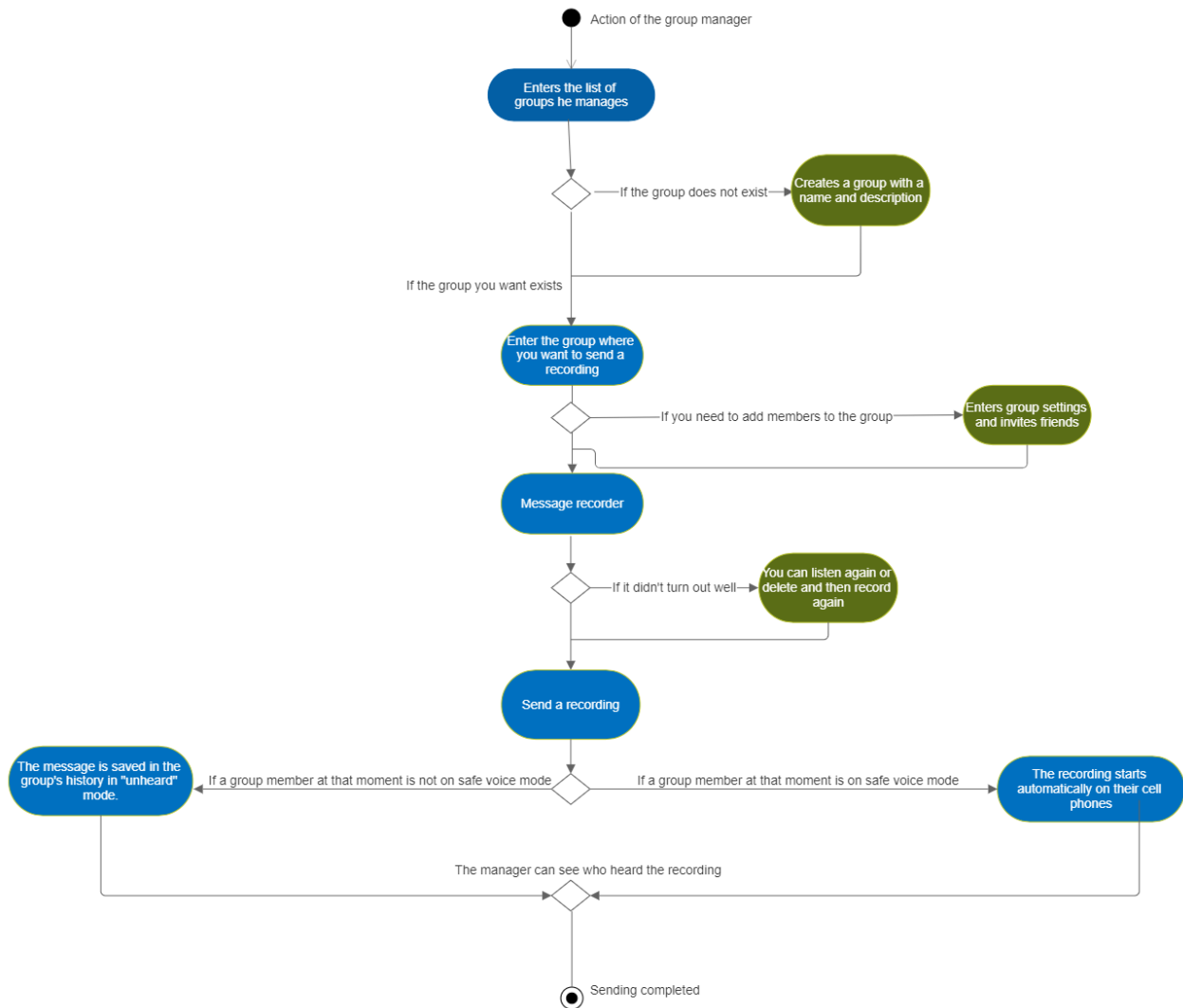
User (member in group family)	
User_ID	HgJSTuO4pWNk4g55cKSRgYOTcTQ2
FirstName	amazia
LastName	cohen
fullName	amazia cohen
UserName	amazia
Email	amaziaco13@gmail.com
MangerOfGroups	{null}
MemberInGroups	{NpucZN0XyfFbenYfl5H,...}

Group (family)	
Group_ID	NpucZN0XyfFbenYfl5H
GroupName	family
Description	family group
members	{HgJSTuO4pWNk4g55cKSRgYOTcTQ2, ... }
GroupManagerID	vontj67wYyd1YCiZxkZCyeQEs2p1

Record (sent in group family)	
Record_ID	Npuce7mgKILXct-doJn
RecordTime	2024-02-05 20:58:16
RecordName	1707159496183.mp3
Url	https://firebasestorage.googleapis.com/v0/b/safevoice-2b6b5
GroupId	NpucZN0XyfFbenYfl5H

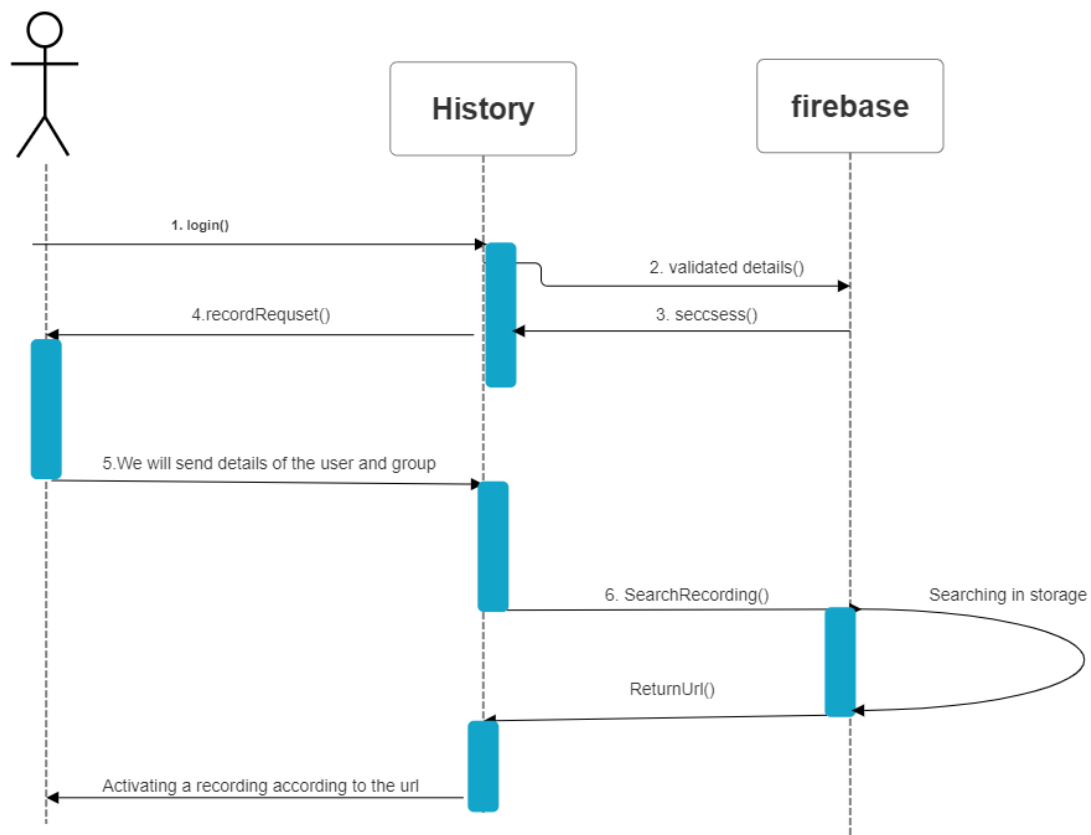
- Activity diagram – מודל של לפחות אחד התהליכים המשמעותיים שיש במערכת-
בחרנו לעשות על שליחת הודעה קולית מתפרצת לחברי קבוצה מסוימת.

UML Activity Diagram: Sends voice messages

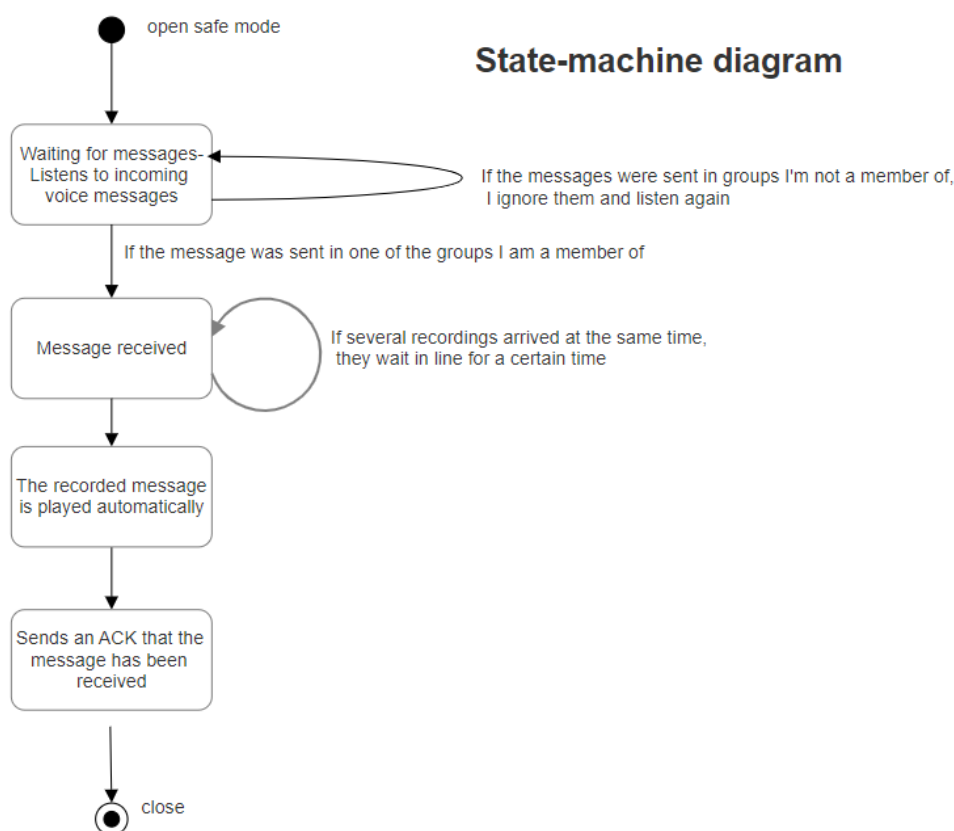


- Sequence diagram – מודל של לפחות אחד התהליכים המשמעותיים שיש במערכת
(תהליך אחר ממה שמידלתם ב-activity diagram)
שמיעה חוזרת של הקלטות שהתקבלו- (צפייה בהיסטוריה)

Sequence diagram



- State machine diagram – מודל של לפחות אחד האובייקטים המשתנים במערכת.

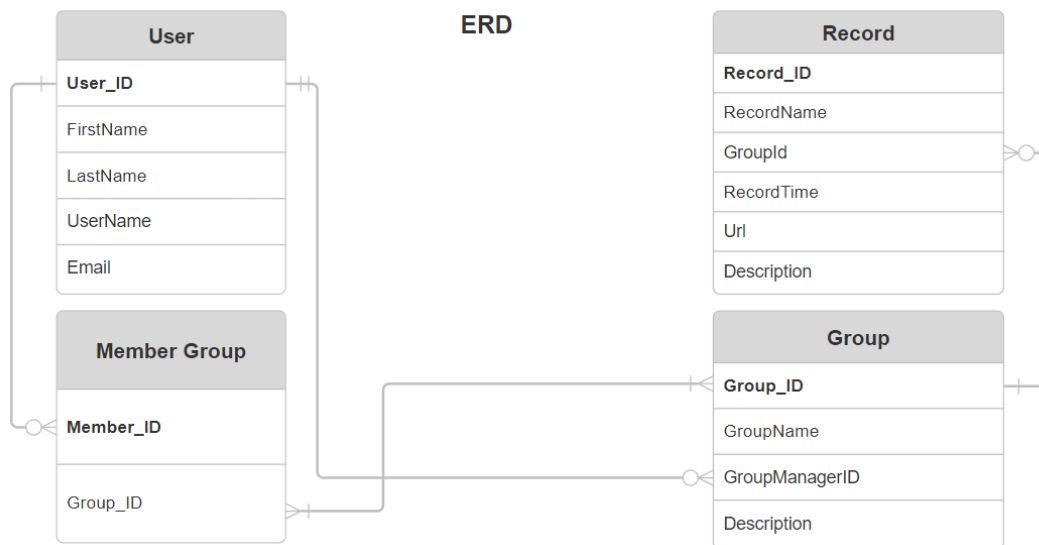


הסבר קצר:

תיארנו פה, מודל של האובייקט במערכת שאחראי לכך שההודעות יתפרצו לטלפון בזמן אמת. כאשר הפעלנו באפליקציה מצב safe voice, המודל הוא כזה. ישנו מאזין, שתפקידו להאזין לכל ההודעות שקיימות במסד נתונים, כאשר הוא מזהה הודעה חדשה הוא בודק האם היא נשלחה בקבוצה שהuser הנוכחי חלק ממנה, אם לא, הוא מתעלם ממנה, אם כן הוא מגדיר שהודעה התקבלה ומפעיל אותה אוטומטית בקול (ההתפרצות בזמן אמת). ואז האובייקט שולח אוטומטית ACK לשולח ההודעה שההודעה הושמעה. אם כמה הגיעו בו זמנית הם יחכו בתור ויופעלו אח אחר השני בסדר המתאים, כאשר השני מסיים להשמיע ולשלוח את הACK. וכך מסתיים לה פעולה של התפרצות הודעה מוקלטת בזמן אמת.

הנדסת תוכנה תשפ"ד

- ERD – מודל הנתונים המלא (יש לשים לב שהדיאגרמה תהיה מנומלת ברמה של 3NF)



הסבר קצר:

משתמש יכול להיות חבר באפס או יותר קבוצות, וכל משתמש יכול להיות מנהל של אפס או יותר קבוצות.

חבר קבוצה דורש שיהיה משתמש יחיד שיהיה שייך לקבוצה אחת או יותר.

בכל קבוצה צריך להיות חבר אחד או יותר. וגם לכל קבוצה חייב מנהל אחד.

בכל קבוצה ניתן לשלוח אפס או יותר הקלטות.

כל הקלטה שייכת לקבוצה אחת בלבד.

(בכללי רק מנהל יכול לשלוח הקלטות בקבוצה).