

## המחלקה להנדסת תוכנה פרויקט גמר – תשע"ז

### אפליקציה למרכז קהילתי – 'פאני קפלן' App for Community Center – 'Fanny Kaplan'

#### דו"ח אב הטיפוס

מאת

מוריה רביוף

311612428

מנחה אקדמי: מר רוג'ר כהן	אישור:	תאריך:
אחראי תעשייתי: גברת אילה דנינו	אישור:	תאריך:
רכז הפרויקטים: ד"ר ראובן יגל	אישור:	תאריך:

מערכות ניהול הפרויקט :

#	מערכת	מיקום
1	מאגר קוד	<a href="https://github.com/moria0525/App_matnas">https://github.com/moria0525/App_matnas</a>
2	יומן	<a href="https://trello.com/b/5Cuwp2x/app-matnas">https://trello.com/b/5Cuwp2x/app-matnas</a>
3	ניהול פרויקט	<a href="https://github.com/moria0525/App_matnas/wiki">https://github.com/moria0525/App_matnas/wiki</a>
4	סרטון אב-טיפוס	<a href="https://vimeo.com/203644299">https://vimeo.com/203644299</a>

## מילון מונחים, סימנים וקיצורים

1. "אפליקציה" - היישום בפיתוח המיועד לשימוש בטלפונים חכמים בעלי מערכת הפעלה אנדרואיד.
2. "מערכת הפעלה אנדרואיד" - מערכת הפעלה המיועדת לשימוש בסמארטפונים, טאבלטים, טלוויזיות חכמות אשר מבוססת על ליבת לינוקס.
3. "סביבת הפיתוח" - האפליקציה תפותח בסביבת Android Studio.
4. "UI - User Interface" - ממשק משתמש לתוכנה, לאתר אינטרנט או לאפליקציה, המבוסס על עיצוב גרפי של המסך המוצג למשתמש להבדיל מעיצוב טקסטואלי בלבד.
5. "Firebase" - פלטפורמה למסד נתונים לשמירת מידע של האפליקציה מטעם חברת גוגל.
6. "מרכז" - מרכז קהילתי פאני קפלן פת ירושלים
7. "משתמש" - אדם בעל מכשיר חכם שהוריד את האפליקציה מחנות האפליקציות.
8. "תחומי פעילות המרכז" - קהילה, קליטה ועלייה, תעסוקה, תרבות, חינוך, חוגים, השכלה, תהליך, בריאות, נשים, קייטנות ושירותים לתושב.
9. "השכונה" - שכונת פת בירושלים.

## תוכן העניינים

1. מבוא .....	4
2. תיאור הבעיה .....	4
א. דרישות ואפיון הבעיה .....	5
ב. הבעיה מבחינת הנדסת תוכנה .....	7
3. תיאור הפתרון .....	8
א. תיאור המערכת וסביבת העבודה .....	8
ב. מרכיבים עיקריים לתיאור הפרויקט .....	9
4. תכנית בדיקות .....	11
א. בדיקות קבלה .....	11
ב. בדיקות אינטגרציה .....	12
ג. בדיקת שמישות ותאימות .....	12
5. סקירת עבודות דומות בספרות והשוואה .....	12
6. סיכום \ מסקנות .....	13
7. נספחים .....	13
א. רשימת ספרות \ ביבליוגרפיה .....	13
ב. תרשימים וטבלאות .....	14
ג. תכנון הפרויקט .....	16
ד. טבלת סיכונים .....	17
ה. רשימת דרישות .....	19

## 1. מבוא

החל משנת 2009 פועל מרכז קהילתי פאני קפלן בשכונת פת בירושלים. שכונת פת, הממוקמת באזור מרכזי בירושלים, מגלמת את המגוון הרחב האנושי-תרבותי של החברה הישראלית. אוכלוסייתה מונה כ- 3000 נפשות ועל תושביה נמנים אזרחים ותיקים, ותיקים פחות, עולים חדשים, דתיים, חילונים. המרכז שם לו למטרה לקדם את חיי הפנאי של תושבי השכונה תוך מתן שרות טוב, יעיל ואיכותי בשיתוף פעולה עם גורמים נוספים כמו: מינהל קהילתי דרום, עיריית ירושלים, לשכת הרווחה ועוד. פעילות המרכז מתבטאת בתחומים הבאים: קהילה, קליטה ועלייה, תעסוקה, תרבות, חינוך, חוגים, השכלה, תהיל"ה, בריאות, נשים, קייטנות ושירותים לתושב.

## 2. תיאור הבעיה

בשנים האחרונות, הפרסומים של המרכז עברו ברובם לרשת האינטרנט והמדיה בעקבות התפתחות הטכנולוגיות השונות והנגשתן לרוב האוכלוסייה.

כיום, השיווק של המרכז נעשה במספר אמצעים: אתר אינטרנט חדש בהקמה, דף פעיל ברשת ה-Facebook, דיוור באמצעות מסרונים S.M.S, דיוור אלקטרוני, פרסום ממומן ב-Google AdWords, קבוצות תפוצה ב-WhatsApp וכן הפצת פליירים בתיבות הדואר בשכונה.

השכונה מתאפיינת באוכלוסייה משכבה סוציו-אקונומית נמוכה-בינונית ועל כן לרוב המוחלט של האוכלוסייה יש מכשיר חכם אחד או יותר לכל משפחה ולאו דווקא מחשב שולחני. לכן מספר הכניסות לאתר הישן היה קטן יחסית ועל כן המרכז מפתח אתר חדש ובנוסף מעוניין באפליקציה למכשירי אנדרואיד.

הפרויקט יפתור את הצורך הקיים היום בריכוז הפעילויות השונות, אפשרות להרשמה לחוגים בצורה מקוונת, שליחת עדכונים והודעות, לוח אירועים וצפייה בתמונות מפעילויות המרכז.

## א. דרישות ואפיון הבעיה

להלן מספר מסכים מהאפליקציה:

### 1. מסך הבית:



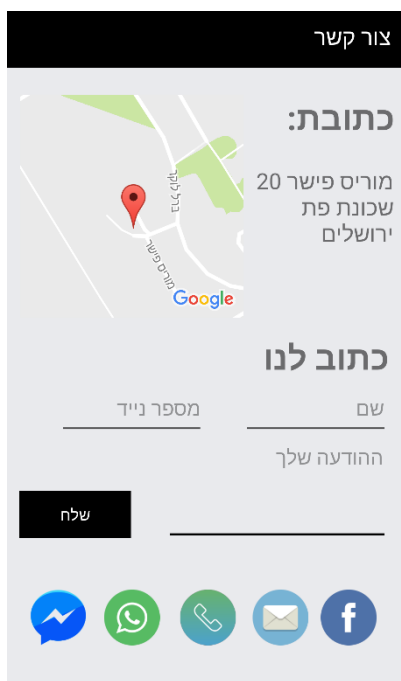
מסך הבית הוא המסך הראשון שיראו כאשר יכנסו לאפליקציה.

המסך יוביל לכל הדפים הקיימים וישמש כדף הבית. כמו כן, יהיה ניתן להגיע מהמסך באמצעות Menu למסך 'עזרה' ומסך 'כניסה למנהל המערכת'.

מטרת המסך העיקרית היא לאפשר ניווט ברור ונוח לשימוש.

כמו כן, המסך ייצור מראה אסתטי ונעים לעין המגרה את המשתמש להמשיך לבצע פעולות באפליקציה.

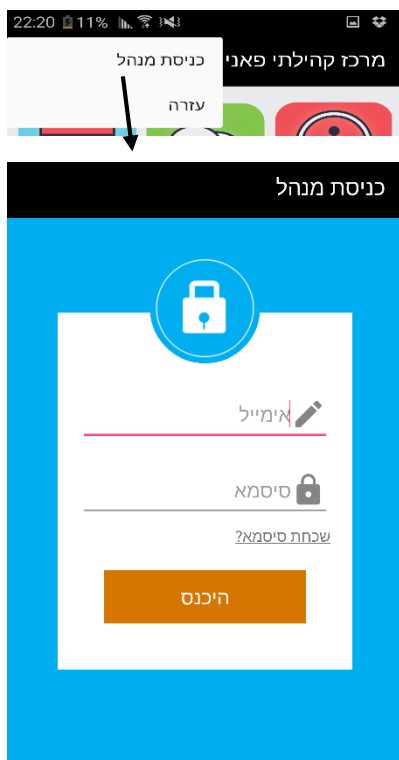
### 2. מסך 'צור קשר':



מסך 'צור קשר' יאפשר למשתמש לקבל מידע אודות הכתובת של המרכז, מיקום במפה, שעות הפתיחה ודרכי הגעה.

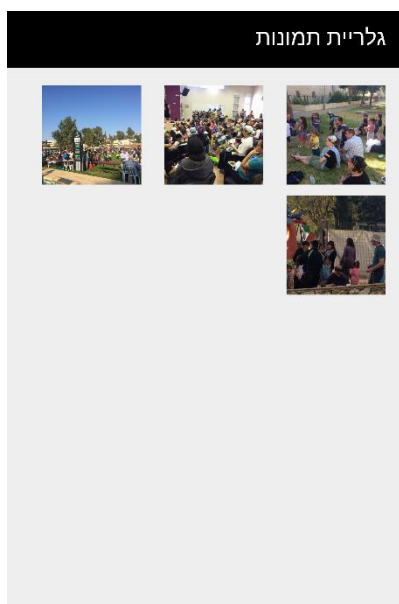
בנוסף, במסך יהיה טופס ליצירת קשר במידה והמשתמש מעוניין לבצע פנייה כתובה למרכז. במסך יהיו גם אייקונים המובילים לרשתות החברתיות שבהן המרכז עושה שימוש.

מטרת המסך היא לאפשר למשתמש לקבל מידע מהיר על המיקום ודרכי ההגעה וכן לבצע פניה מהירה שתקבל עדיפות לטיפול בעת ההגעה למרכז.



### 3. מסך 'כניסת מנהל':

מסך 'כניסת מנהל' יאפשר למנהלי המערכת לנהל את האפליקציה. הכניסה למסך זה תתבצע ע"י לחיצה על התפריט ממסך הבית ובחירת האפשרות של 'כניסת מנהל'. יוגדרו מראש בDB, מספר מנהלים למערכת שייבחרו מתוך צוות המרכז. הזיהוי יתבצע באמצעות כתובת מייל וסיסמא. מטרת המסך הינה לאפשר למנהלים להיכנס באופן מאובטח למסך ניהול האפליקציה שיופיע לאחר ההתחברות, ולבצע בו פעולות מהירות כמו: העלאת תמונות לגלריה, שליחת הודעות למשתמשים, עדכון אירועים ועוד.



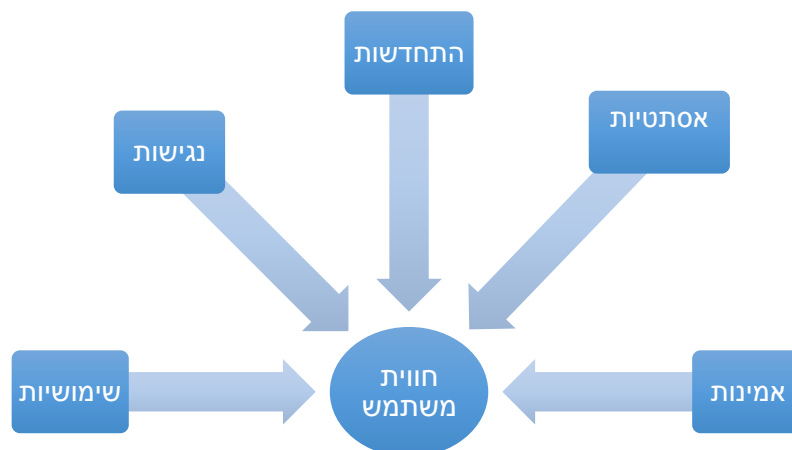
### 4. מסך 'גלריית תמונות':

מסך 'גלריית תמונות' יאפשר למשתמש לצפות בתמונות שיעולו לאפליקציה. המשתמש יוכל לצפות בתמונות בפריסת רשת וכן להיכנס לתמונה מסוימת ולראות אותה בגודל מלא ולעבור לתמונה הבאה באמצעות החלקה על המסך. כמו כן, יהיו אפשרויות נוספות של צפייה במידע על התמונה, שיתוף תמונות, הורדתן למכשיר וכד'. כיום, התמונות של פעילויות המרכז מועלות לדף הפייסבוק שלו והעלאתן לאפליקציה תאפשר חשיפה גדולה יותר לפעילויות השונות.

\*יתר המסכים, כמובן, נמצאים גם הם בפיתוח.

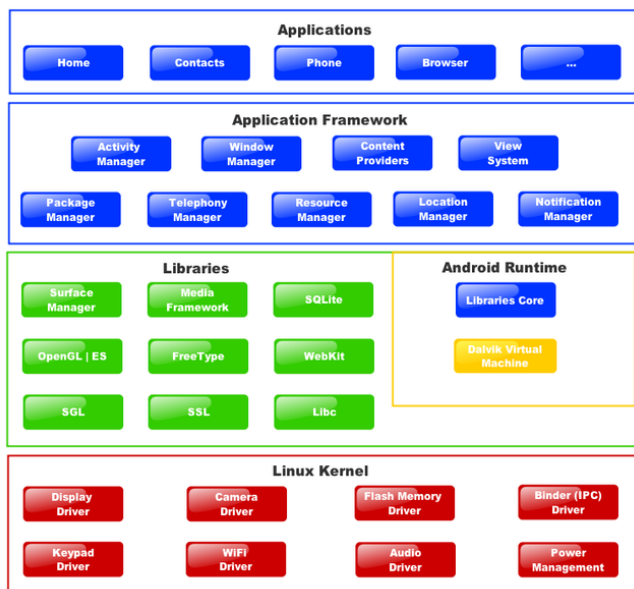
## ב. הבעיה מבחינת הנדסת תוכנה

- פיתוח האפליקציה כוללת בתוכה בעיה מרכזית והיא **חוויית משתמש**. חוויית משתמש (UX) משמעותה כיצד מרגיש המשתמש כאשר הוא נמצא באינטראקציה עם מערכת כמו אפליקציה.
- האפליקציה מיועדת לכלל הגילאים באוכלוסייה ועל כן היא צריכה להיות נוחה לתפעול וקלה להבנה בכדי להישאר אצל המשתמש בזיכרון כחווייה נעימה.
- כיום, קיימות בשוק מעט אפליקציות למרכזים קהילתיים המספקות חוויית משתמש חיובית. חוויית משתמש כוללת מגוון מרכיבים וברצוני לספק באפליקציה כמה מהם, להלן:
- **אמינות:** המידע המוצג באפליקציה מוכרח להיות מהימן בכדי לספק מידע אמיתי למשתמש. האמינות תסופק ע"י הימנעות מטעויות או הטעויות.
  - **אסתטיות:** המראה הכללי של האפליקציה והיותו נעים לעין מהווה אצל המשתמש הרגשה של אסתטיות וניקיון. כמו כן, שימוש בתמונות, צבעים וגופנים המספקים למשתמש סדר ורצון לחזור שוב לאפליקציה בעתיד.
  - **התחדשות:** המשתמש מצפה שהתוכן והמידע המוצג באפליקציה יהיה מעודכן בכל עת ללא צורך באימות הנתונים מול גורם אנושי בטלפון ו/או אמצעים אחרים שיגרמו לו לפעולה נוספת מחוץ לאפליקציה.
  - **נגישות ושימושיות:** האפליקציה תהיה בעלת צורה של ארכיטקטורת מידע המתאימה לדרך בה המשתמש חושב או מחפש מידע בכדי שיהיה אפשר לאחזר את המידע הרלוונטי בצורה מיטבית בתוכה. כלומר, ניתן יהיה למצוא מידע בקלות ולנווט בין דפי האפליקציה ע"י יצירת עקביות בין הדפים, בניית דף בית עם תפריט ראשי, בניית כפתורי ניווט אינטואיטיביים ובעלי היגיון עבור המשתמש.



### 3. תיאור הפתרון

#### א. תיאור המערכת וסביבת העבודה



מערכת אנדרואיד בנויה ממספר שכבות (ראו איור).

השכבה הרביעית 'Application Framework' מכילה מספר גדול של ספריות ומאפשרת למתכנת האנדרואיד לבצע בהן שימוש וכך להעשיר את האפליקציות שלהם בלי להתעסק בשכבות נמוכות יותר. במסגרת הפרויקט אשתמש בין היתר בספריות הקיימות בשכבה זו. לדוגמה, אבצע שימוש בספרייה 'Notification Manager' בכדי לשלוח התראות כמו הודעות למשתמשים שביקשו להיות מנויים להתראה על הודעה חדשה.

#### סביבת העבודה:

פיתוח האפליקציה יעשה בסביבת הפיתוח - Android Studio המתאים לגרסה 5.1 ומעלה. לכל רכיב באפליקציה יש את הצד הלוגי שלו ואת הצד הוויזואלי.

בשפת Java מוגדרת הפונקציונליות של הרכיב וייצוג הרכיב נעשה בעזרת תקן ה-Xml הנחשב נדבך מרכזי בפיתוח אפליקציה ב-Android Studio, שמאפשר לנו למקם את הרכיב על המסך ולשנות אותו בהתאם.

באופן כללי, האפליקציה תהיה בנויה עם מספר מחלקות כך שיהיו בנויות לשינויים וכן אשתמש בתבניות תיכון מתאימות.

בנוסף, יש צורך בהתקנת אמולטור שמאפשר לנו להריץ את מערכת ה-Android על המחשב ללא צורך במכשיר אמיתי.

אני אשתמש באמולטור 'genymotion'. היתרון במכשיר הווירטואלי מלבד אי הצורך להריץ את התוכנה על מכשיר אמיתי היא בכך שנוכל להריץ אותו על מכשירים שונים המריצים גרסה שונה של מערכת ההפעלה או רזולוציה שונה. כך אוכל לוודא שהתוכנה שלנו רצה בצורה אופטימאלית על מגוון רב של מכשירים.

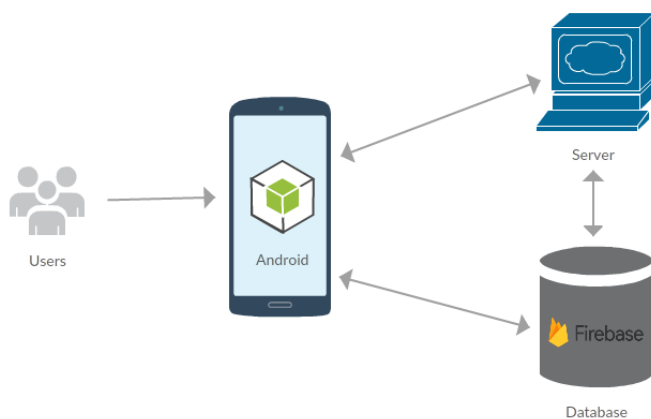
מסד הנתונים שאשתמש בו הוא Firebase המאפשר סנכרון מהיר בזמן אמת עם פיתוח אפליקציות אנדרואיד.



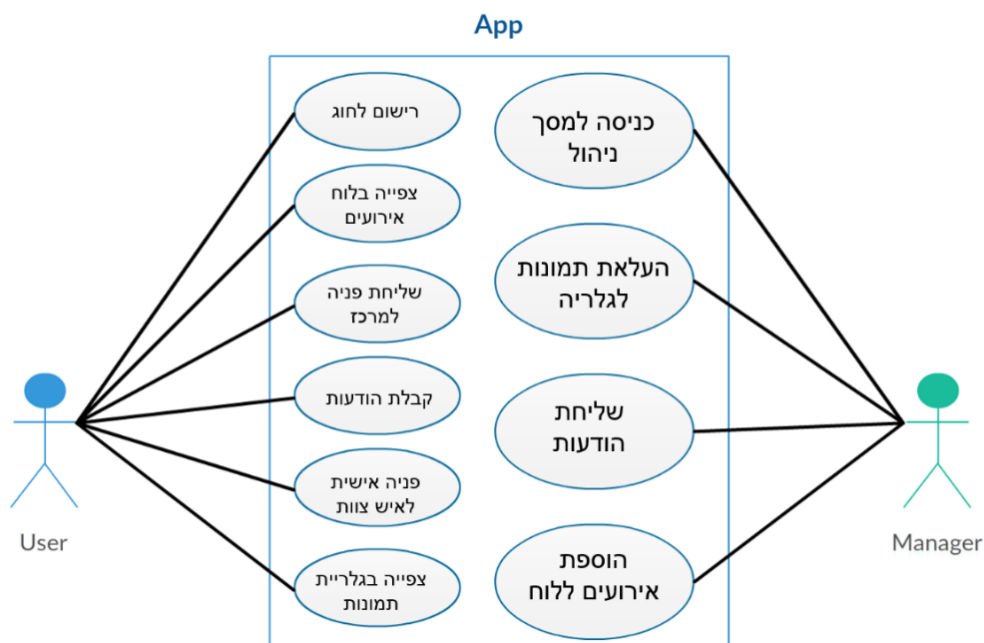
## 5. מרכיבים עיקריים לתיאור הפרויקט

### • Deployment Diagram

התרשים הבא מתאר את המערכת בצורה כללית, הקשר בין כל הרכיבים והאפליקציה. האפליקציה מתקשרת עם השרת ועם מסד הנתונים וכן האחרונים מתקשרים ביניהם.

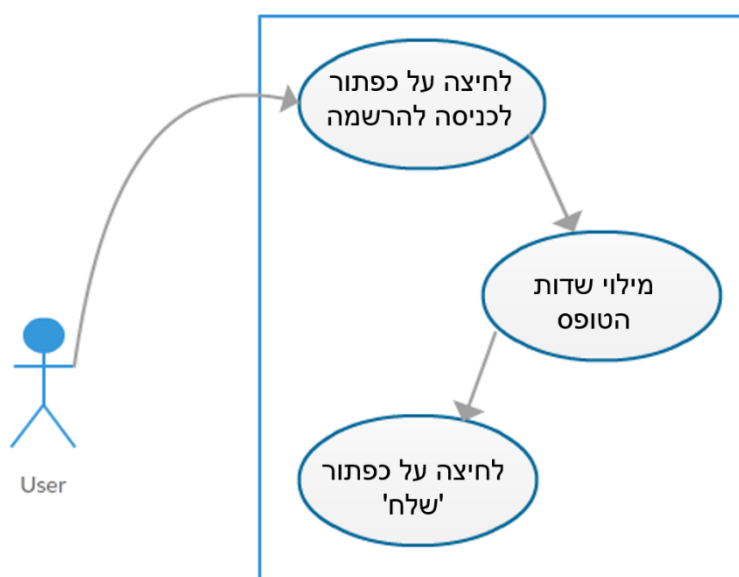


### • תרשים סיכום UML-י של עיקר תרחישי השימוש באפליקציה:



אציג את ה - Use Case - 'רישום לחוג' בצורה פורמאלית וגרפית :

שם התרחיש	רישום לחוג
שחקו ראשי	משתמש
מטרה	רישום לחוג – קבלת מידע על החוג וביצוע הרשמה
בעלי עניין ואינטרסים	משתמש – הרשמה לחוג שהמרכז מציע מרכז – מקבל את פרטי הרישום של המשתמש
תיאור	לאחר שהמשתמש מבצע כניסה לאפליקציה, הוא נכנס למסך של החוגים. בוחר את החוג המבוקש בהתאם לגיל וסוג החוג, קורא את המידע על החוג ומבצע רישום לחוג הרצוי.
טריגר	המשתמש נכנס למסך החוגים ולוחץ על כפתור ההרשמה
תנאי קדם	המשתמש ביצע כניסה לאפליקציה
תנאי סיום מוצלח	המשתמש לחץ על 'שלח' והרישום נקלט או לחילופין 'ביטול' והרישום לא נקלט
תנאי סיום כישלון	המשתמש לא הצליח לבצע את הרישום, התקבלה הודעת שגיאה במהלך מילוי הטופס או לאחר לחיצה על כפתור 'שלח'
תרחיש הצלחה עיקרי	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. המשתמש לחץ על כפתור לכניסה לטופס הרשמה.</li> <li>2. המשתמש יכול לבחירתו למלא את כל השדות או רק את שדות החובה.</li> <li>3. המשתמש לחץ 'שלח'</li> <li>4. הנתונים נשלחו ונשמרו בDB.</li> </ol>
הרחבות (שגיאות)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. המשתמש לחץ 'שלח' והרישום לא התבצע.</li> <li>2. המשתמש לא מילא שדה חובה</li> <li>3. בעיה במילוי של חלק מהשדות.</li> <li>4. בעיה בתקשורת עם השרת.</li> </ol>



## 5. תכנית בדיקות

במהלך הפרויקט אבצע כמובן בדיקות מקיפות לאפליקציה.

- בדיקות קבלה כדי לבדוק שאכן האפליקציה עונה על הצרכים ורשימת הדרישות.
- בדיקות אינטגרציה כדי לבדוק את החיבור עם השרת והDB.
- בדיקות שמישות ותאימות כדי לבדוק את חווית המשתמש ולוודא שהאפליקציה תומכת בסוגי מכשירים שונים בעלי רזולוציות שונות ובעלי גרסאות אנדרואיד שונות.

### א. בדיקות קבלה

מספר בדיקה	מסך נבדק	תיאור הבדיקה	תוצאה צפויה	תוצאה בפועל
1	App Launcher	הפעלת האפליקציה	האפליקציה עולה ולאחר מכן מופיע מסך הבית	תקין
2	מסך הבית	בדיקת האייקונים למעבר למסכי האפליקציה השונים	כל לחיצה על אייקון בדף הבית תוביל לדף המתאים לאותו האייקון.	תקין
3	מסך הבית	בדיקת הMenu	לחיצה על התפריט תאפשר לבחור להיכנס למסך 'כניסת מנהל/עזרה'.	תקין
4	מסך כניסת מנהל	הכנסת פרטי מנהל	התחברות ומעבר למסך ניהול	תקין חלקית
5	מסך אודות	צפייה באודות המרכז	ניתן לצפות במידע אודות המרכז	תקין
6	מסך הודעות	קבלת הודעות מהמרכז	ניתן לקבל הודעות מהמרכז	בפיתוח
7	מסך הודעות	קבלת התראות פוש בעת הגעת הודעה חדשה	ההודעה החדשה תופיע למשתמש כהתראת פוש במכשיר	בפיתוח
8	מסך הודעות	הפסקת קבלת התראות פוש בעת הגעת הודעה חדשה	הפסקת קבלת התראות פוש וצפייה בהודעה חדשה ע"י כניסה ידנית לאפליקציה	בפיתוח
9	מסך אירועים	צפייה באירועים המתקיימים במרכז לפי לוח שנה	בחירת היום הרצוי וקבלת מידע בנוגע לאירוע המתקיים באותו היום	בפיתוח
10	מסך אירועים	הרשמה לאירוע הדורש רישום מראש	לחיצה על כפתור ההרשמה ומילוי הפרטים כנדרש	בפיתוח
11	מסך אירועים	הוספת האירוע ליום המכשיר	לחיצה על האירוע תאפשר את הוספתו ליומן המכשיר	בפיתוח
12	מסך פרויקטים	צפייה בפרויקטים של המרכז	רישום לפרויקט באמצעות טופס הרשמה	בפיתוח
13	מסך חוגים	צפייה בחוגים המתקיימים במרכז	פילוח רשימת החוגים ע"פ תחום וגיל	בפיתוח
14	מסך חוגים	הרשמה לחוג	מילוי טופס הרשמה לחוג	בפיתוח
15	מסך סדנאות	צפייה בסדנאות של המרכז	רישום לסדנא באמצעות טופס הרשמה	בפיתוח

16	מסך הצוות שלנו	צפייה אנשי הצוות ותפקידם	ביצוע פניה אישית לכל איש צוות	בפיתוח
17	מסך גלריית תמונות	צפייה ושיתוף תמונות מהגלריה	צפייה בתמונות, הגדלת כל תמונה ושיתוף התמונה	תקין חלקית
18	מסך צור קשר	קבלת מידע על מיקום המרכז ויצירת קשר באמצעות טופס פניה	מילוי פרטי הפניה ושליחת הפניה למרכז	תקין חלקית

## ב. בדיקות אינטגרציה

במהלך הפיתוח אבדוק את התקשורת של האפליקציה עם השרת ומסד הנתונים. בשלב הראשון אבדוק שיש תקשורת תקינה עם השרת בתיאום עם DB. כמו כן, אבדוק שכל פעולות ה-CRUD (Create, read, update and delete) על ה-DB יתבצעו בצורה תקינה.

## ג. בדיקת שמישות ותאימות

במהלך הפיתוח ובעיקר לקראת סיומו אבדוק את חווית המשתמש ואת ההתאמה למסכים השונים באמצעות מספר משתמשים אמיתיים שישימושו כטסטרס. כך ניתן לקבל אינדיקציה מהירה, פשוטה ומהימנה על חווית השימוש באפליקציה. כמו כן, מכיוון שהאפליקציה פונה לכל הגילאים באוכלוסייה וביניהם מבוגרים אז יש צורך לבדוק אם יש קשיים בתפעול האפליקציה.

## 6. סקירת עבודות דומות בספרות והשוואה

- יש כיום מספר מועט של אפליקציות למרכזים קהילתיים למכשירי אנדרואיד. כפי שציינתי, אני מעוניינת לשפר את חווית המשתמש באפליקציה ולכן בדקתי את האפליקציות הקיימות כיום ורובן אינן אטרקטיביות לשימוש. להלן מספר בעיות שחוויתי בעת השימוש באפליקציות:
- אין אפשרות ליצירת קשר ו/או אזכור של דרכי יצירת קשר עם המתנ"ס.
  - לוח האירועים אינו מעודכן.
  - אין שימוש מצד המתנ"ס בשליחת עדכונים והודעה האחרונה באפליקציה היא מלפני שנה.
  - הניווט באפליקציה לא ברור.
  - אחת האפליקציות הייתה ריקה לחלוטין מתוכן, כלומר יש רק כפתורים ואפשרויות חיפוש אך אין תוצאות מכיוון שאין בה מידע שהוכנס כנראה.

להלן הקישורים לאפליקציות למתנ"סים הזמינות להורדה בחנות Google Play :

- [מתנ"ס קצרין](#)
- [מתנ"ס גדרות](#)
- [מתנ"ס ג'וליס](#)
- [מתנ"ס דימונה](#)
- [מתנ"ס בית אל](#)
- [מתנ"ס חבל אילות](#)
- [בית יציב - קריית חיים](#)

## 7. סיכום \ מסקנות

בין המסקנות המעניינות שעלו לי עד שלב זה בפרויקט היו טיפול קודם בלוגיקה ובעיצוב פשוט ואח"כ לעצב בצורה מקצועית, קבלת חוות דעת מהסביבה, ביצוע בדיקות כל הזמן ולמידה מעמיקה של כל כלי חדש לפני השימוש בו. אני רוצה שמשלב זה ועד סיום הפרויקט אישם את המסקנות ואמשיך לעבוד על הפרויקט באופן יומיומי בהתאם למטרות שקבעתי וללוח תכנון הפרויקט.

## 8. נספחים

### א. רשימת ספרות \ ביבליוגרפיה

- קורס במכללה 'סדנא בתכנות יישומים ניידים באנדרואיד'
- [#/https://creately.com/app](https://creately.com/app)
- <http://uxi.org.il/pages/10316>
- [/staruml.io](http://staruml.io)
- <https://developer.android.com/index.html>
- <https://www.udemy.com/become-an-android-developer-from-scratch>
- [/https://firebase.google.com](https://firebase.google.com)
- [/http://stackoverflow.com](http://stackoverflow.com)
- <http://androiddrawables.com/Other.html>

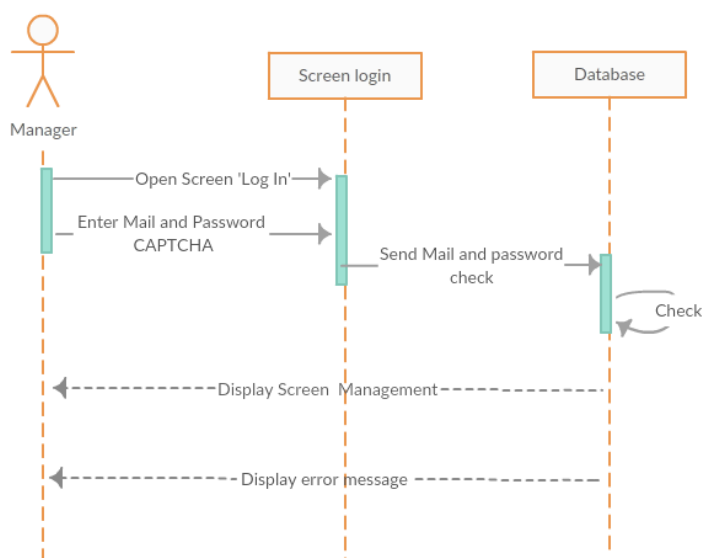
## ב. תרשימים וטבלאות

### • Sequence Diagram

התרשים הבא מתאר את ה - Use Case של כניסת מנהל לניהול האפליקציה.

הסבר התרשים :

1. המנהל יכנס למסך 'כניסת מנהל' ('Log in')
2. המנהל יכניס את כתובת המייל שלו והסיסמא לצורך אימות פרטים.
3. הפרטים ייבדקו מול הנתונים בDB.
4. 2 מצבים אפשריים לאחר הבדיקה :
  - א. הפרטים נכונים ולכן נעבור למצב מנהל ונוכל לראות את מסך ניהול האפליקציה
  - ב. אחד או יותר מהפרטים שגויים ולכן תוצג הודעת שגיאה ולא תתאפשר כניסה למסך ניהול האפליקציה.



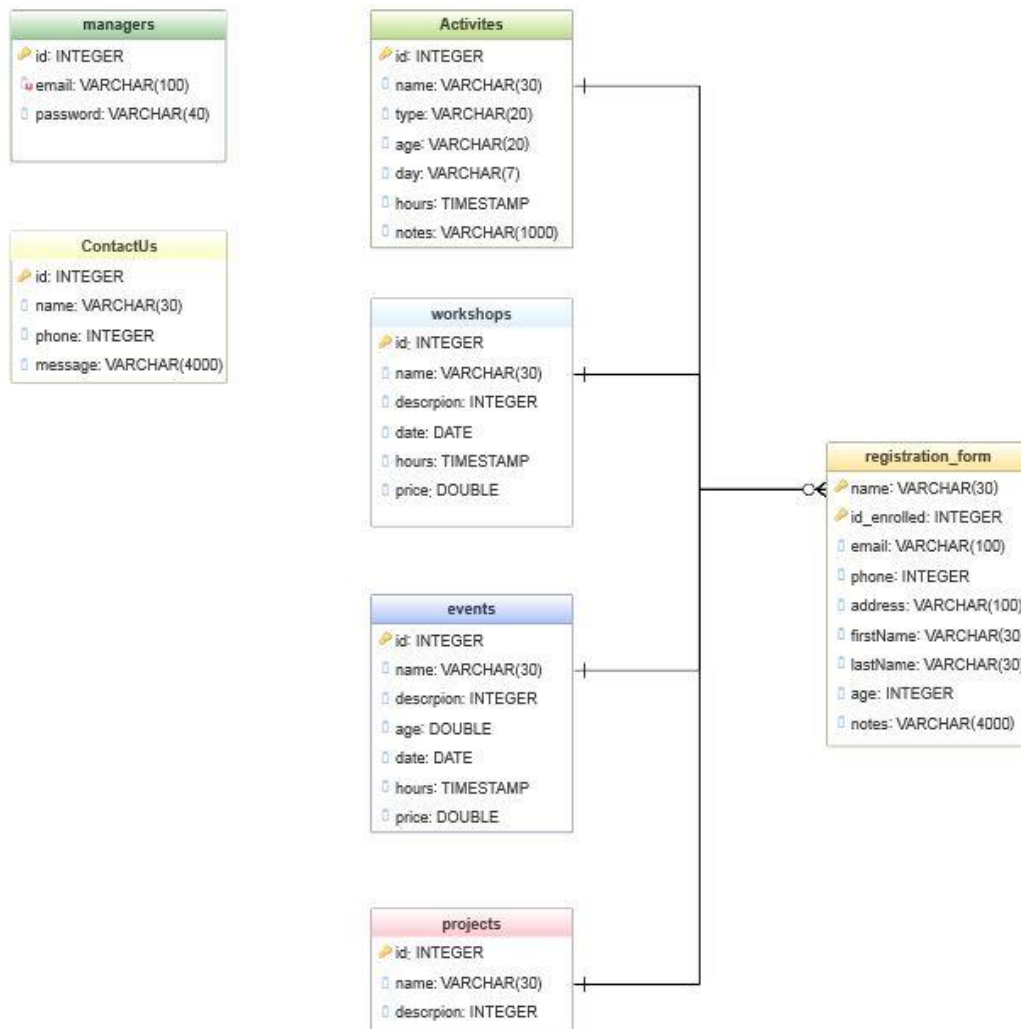
### • טבלאות במסד הנתונים:

התרשים הבא מתאר את מבנה הטבלאות השונות והיחסים ביניהם בהתאם לדרישות האפליקציה.

פלטפורמת Firebase מבוססת על מערכת NoSQL כמודל Key-Value לשמירת מידע.

המידע נשמר ב"אוספים" (Collections) ולא בטבלאות.

לכן התרשים נועד להבין איך הטבלאות בנויות במסד נתונים יחסי בכדי לעזור לי לדמיין את המבנה.



ג. תכנון הפרויקט

תאריך	תיאור
21.9.16	הצגת הרעיון ותיאום ציפיות עם הלקוח
13.10.16	הצגת רעיון הפרויקט למנחה ובחירת המנחה
24.10.16	הוספת הפרויקט לרשימת הפרויקטים ומילוי טופס התנעה
3.11.16	פגישה עם הלקוח לכתיבת דרישות הפרויקט
4.12.16	הגשת דו"ח הצעה הכולל תכנון הפרויקט וניתוח דרישות
5.12.16	הכנת סביבת העבודה של האנדרואיד סטודיו
5.12.16-1.2.17	בניית אב טיפוס של האפליקציה
16.1.17	פגישה עם המנחה להצגת האב טיפוס הראשוני
18.1.17	פגישה עם הלקוח להצגת האב טיפוס
1-11.2.17	שיפור ותיקון האב טיפוס, כתיבת דו"ח אמצע והכנת הסרטון
12.2.17	הגשת אב טיפוס, דו"ח אמצע וסרטון
12.2-1.4.17	בניית מחלקות, הוספת פונקציונליות, בניית בסיס נתונים, טיפול בשרת ובדיקות
פגישה בקרה עם המנחה	
פגישה עם הלקוח להצגת האפליקציה	
2.4.17	הגשת דו"ח בניה
3.4-1.6.17	הוספת פונקציונליות, בדיקות, פתרון שגיאות
4.6.17	פגישה עם הלקוח להצגת האפליקציה לפני סיום
פגישה עם המנחה לקראת מסירה ותיקונים אחרונים	
19.6.17	מסירת הפרויקט
2.7.17	בחינת סיום - מסירה
21.7.17	העברה



#### ד. טבלת סיכונים

בחרתי לחלק את סיכוני הפרויקט לפי סוגים : ארגוניים, אנושיים, דרישות, הערכות, וטכנולוגיה.  
דרגות החומרה הינן נמוכה, בינונית וגבוהה ושווים 1,2,3 בהתאמה.  
הסבירות שהסיכון יתרחש נעה בין 1-5.  
התוצאה הינה הכפלה של החומרה בסבירות (חומרה  $\times$  סבירות = תוצאה).

#	סוג	הסיכון	חומרה	מענה אפשרי	סבירות	תוצאה	מצב סיכון בשלב אב הטיפוס
1	ארגוני	גורם במכללה יחליט במהלך הפרויקט שאינו מתאים לפרויקט גמר	נמוכה	--	1	1	לא התרחש
2	אנושי	חוסר ידע בשפה ובסביבת הפיתוח	בינונית	למידת השפה והסביבה באמצעות קורס במכללה וגורמים נוספים	4	8	לא התרחש
3	אנושי	בזבוז זמן	בינונית	הפקת לקחים על ניהול הזמן אחרי כל שלב ושימוש קבוע ביומן הפרויקט	5	10	לא התרחש
4	דרישות	חוסר התאמה לדרישות הלקוח	נמוכה	ביצוע פגישה ראשונה לקביעת דרישות הלקוח	4	4	לא התרחש
5	דרישות	שינוי בדרישות הלקוח במהלך הפיתוח	נמוכה	ביצוע פגישות תקופתיות עם הלקוח בהתאם לתכנון הפרויקט וקבל פידבקים מהלקוח במשך כל תקופת הפיתוח	3	3	עודכנו הדרישות

לא התרחש	15	5	בדיקת אפשרות לצמצום פיצ'רים מול הלקוח ועמידה בלוח הזמנים	גבוהה	חוסר בזמן לפיתוח המערכת	הערכות	6
יטופל לקראת סיום	2	2	בניית הפרויקט באופן גנרי עם התאמה לכלל המכשירים	נמוכה	התאמה לכל סוגי מכשירי האנדרואיד	טכנולוגיה	7
לא התרחש	12	4	הגברת רמת האבטחה ושימוש במנגנוני אבטחה מוכרים	גבוהה	פרטיות-חשיפת פרטים אישיים	טכנולוגיה	8
לא התרחש	12	4	דו"ח בקרה יומי, שדרוג ותחזוקת האפליקציה	גבוהה	בעיות בתקשורת/תעבורה	טכנולוגיה	9
לא התרחש	6	3	קבלת תמיכה ממומחים, שדרוג השרת	בינונית	בעיות ברשת בחיבור לשרת של האפליקציה	טכנולוגיה	10
שימוש בכלים חינמיים	8	4	בקשת תקציב מהמרכז	בינונית	הפרויקט דורש השקעה כספית לשרת, לאחסון הנתונים וכו'	הערכות	11
בדיקות יומיומיות לפי תכנית הבדיקות	10	5	הארכת שלב הבדיקות ללא פגיעה בלוח הזמנים המתוכנן	בינונית	התגלו יותר שגיאות מהצפוי בשלב הבדיקות	הערכות	12

## ה. רשימת דרישות

להלן הדרישות כפי שעלו בפגישה עם הלקוח :

1. האפליקציה תהיה נוחה וקלה למשתמש.
2. האפליקציה תהיה בשפה העברית.
3. מסך הבית הוא המסך הראשון שיראו כאשר יכנסו לאפליקציה.
4. האפליקציה תאפשר למשתמש ללחוץ על התפריט במסך הבית לקבלת עזרה.
5. המשתמש יוכל לצפות במידע אודות המרכז במסך 'אודות'.
6. המשתמש יוכל במסך 'הודעות':
  - 6.1. לצפות בהודעות מטעם המרכז.
  - 6.2. לבחור אם לקבל התראות 'פוש' ע"י החלפת מצב של הכפתור ל'ON'.
  - 6.3. לבחור לא לקבל התראות 'פוש' ע"י הפיכת מצב של הכפתור ל'OFF'.
7. המשתמש יוכל במסך 'אירועים':
  - 7.1. לצפות באירועים מטעם המתקיימים במרכז.
  - 7.2. לבצע רישום לאירוע במידה והוא דורש רישום מראש.
  - 7.3. להוסיף את האירוע ליומן המכשיר.
8. המשתמש יוכל במסך 'פרויקטים':
  - 8.1. לקבל מידע אודות הפרויקטים המתקיימים במרכז.
  - 8.2. למלא טופס התעניינות בפרויקט.
9. המשתמש יוכל במסך 'חוגים':
  - 9.1. לצפות בחוגים המתקיימים במרכז.
  - 9.2. לצפות בחוגים בחלוקה לקטגוריות: חוגים לילדים, חוגים למבוגרים וחוגים לבני 50+.
  - 9.3. לראות מידע אודות החוג.
  - 9.4. לבצע רישום לחוג.
10. המשתמש יוכל במסך 'סדנאות':
  - 10.1. לצפות במידע אודות הסדנאות במרכז.
  - 10.2. לבצע רישום לסדנא במידה ונדרש רישום מראש.
  - 10.3. לראות מידע על הסדנא.
11. המשתמש יוכל במסך 'הצוות שלנו':
  - 11.1. לראות מידע על אנשי הצוות במרכז.
  - 11.1. לפנות לאיש הצוות בפניה אישית.
12. המשתמש יוכל במסך 'גלריית תמונות':
  - 12.1. לצפות בתמונות מהמרכז.
  - 12.2. לדפדף בין התמונות.
  - 12.3. לשתף את התמונות.

13. המשתמש יוכל במסך 'צור קשר':
  - 13.1. לקבל את כתובת המרכז.
  - 13.2. לראות את דרכי ההגעה למרכז.
  - 13.3. לבצע פניה אישית למרכז.
  - 13.4. לראות את הרשות החברתיות של המרכז.
14. האפליקציה תאפשר כניסה למסך של 'כניסת מנהל' ע"י לחיצה על התפריט במסך הבית.
15. במסך 'כניסה למנהל', המנהל יצטרך להזין שם משתמש וסיסמא לצורך כניסה למסך הניהול.
16. למנהל תהיה אפשרות במסך הניהול:
  - 16.1. לעדכן את המידע באפליקציה.
  - 16.2. לשלוח הודעות למשתמשים.
  - 16.3. לעלות תמונות לגלריה.
  - 16.4. להוסיף ולערוך אירועים.