**מסמך ייזום לפרויקט – אפליקציית “Remember List”**

**מגישים:  
ראש צוות: דניאל כהן שדה 208565820**

**אופק מרום 208336701**

**שלומי אסרף 207970252**

**ירין קשת 314828450**

**1. מקרה עסקי (Business Case) ומסמך פרויקט (Project Charter)**

**שם הפרויקט:**

אפליקציית "Remember List"

**תיאור הבעיה:**

אנשים רבים שוכחים חפצים חשובים לפני יציאה מהבית או לטיול, דבר הגורם לאי נוחות ולבעיות בלתי צפויות ובנוסף לא תמיד נדע מה לקחת למקום שאליו נלך ולכן נצטרך לראות כיצד אנו נפתור את הבעיה

**מחקר שוק:**

בשוק קיימות אפליקציות רבות לניהול משימות ורשימות, כגון Google Keep ו-Trello, אך מעטות מתמקדות בהתראות בזמן אמת על פריטים חסרים בתרחישים שונים כמו יציאה לטיול, אירועים משפחתיים או פגישות עסקים. מרבית הפתרונות הקיימים לא מצליחים להציע את ההתאמה האישית הנדרשת לכל משתמש באופן אופטימלי, ולא מתמקדים במניעת טעויות בשל הזנחת פריטים חשובים.

**יתרונות האפליקציה שלנו:**

* התאמה אישית של רשימות בהתאם לאירועים שונים.
* שילוב התראות בזמן אמת לזיהוי פריטים חסרים.
* שיתוף רשימות עם משתמשים אחרים לצורך תכנון משותף.
* התאמה אישית מבוססת AI ללמידת הרגלי המשתמש והצעת פריטים רלוונטיים.

**מטרות ויעדים:**

* פיתוח אפליקציה שתאפשר למשתמשים לארגן רשימות מותאמות אישית של פריטים עם התראות בזמן אמת.
* הקלה על המשתמשים בבניית רשימות מותאמות אישית.
* הצעת פריטים חיוניים אוטומטית בהתאם ליעד ולסוג האירוע.
* שילוב מנגנון שיתוף רשימות חכם לניהול קבוצתי של פריטים משותפים.

**יתרונות והשפעה:**

* חוויית משתמש משופרת המונעת שכחת פריטים חשובים.
* ניהול רשימות חכם ויעיל.
* אפשרות לעריכה, שיתוף, ושמירה של רשימות לשימוש עתידי.
* התאמות אישיות המופעלות על בסיס נתוני עבר והעדפות משתמש.

**היקף הפרויקט:**

הפרויקט כולל פיתוח אפליקציה לניהול רשימות פריטים שצריך לקחת לאירועים/יעדים שונים, עם אפשרות להוסיף פריטים לכל רשימה, לשמור אותן, לשתף ולהשתתף עם אחרים. האפליקציה תשלח התראות למשתמשים אם הם שכחו להוסיף פריט לרשימה, על מנת למנוע חוסר יעילות ולסייע להם להימנע משכחת פריטים חשובים.

ההיקף כולל את הפעולות הבאות:

* **פיתוח ממשק משתמש (UI):** יצירת ממשק אינטואיטיבי ונגיש למשתמש, שיאפשר לו להוסיף, לערוך ולמחוק פריטים ברשימות בצורה פשוטה ונוחה.
* **שימוש בחיישן המיקרופון:** שימוש בחיישן על מנת לאפשר למשתמשים להוסיף פריטים ע"י הקלטה במקום הקלדה.
* **התראות בזמן אמת:** פיתוח מערכת התראות שתשלח למשתמש התראה במקרה שהוא שכח להוסיף פריט חיוני לרשימה.
* **ניהול הרשימות:** המערכת תאפשר יצירה, שמירה ושיתוף של רשימות בין משתמשים שונים.
* **תיעוד ותחזוקה:** תיעוד הקוד והפיתוח, עם אפשרות לשדרוגים עתידיים ושיפורים במערכת.

**הגבלות והגדרות:**

* **פלטפורמת הפיתוח:** הפרויקט מוגבל לפיתוח אפליקציה עבור מערכת הפעלה אנדרואיד בלבד.
* **שלב הפיתוח:** לא יכלול פיתוח גרסה למערכות הפעלה אחרות כמו iOS או אפליקציות ווב.

**סיכונים עיקריים: (סיכונים עיקריים בצד המשתמש)**

* שימוש לא תקין ברשימות משותפות.(למשל הוספת פריטים לא רלוונטיים ליעד)
* אבטחת מידע ופרטיות המשתמשים.
* שוק אפליקציות לניהול רשימות ותזכורות כבר רווי בשחקנים גדולים כמו Google Keep ו-Microsoft To Do, שמציעים פתרונות חינמיים ומשולבים במערכות מוכרות.

**פתרונות חלופיים:**

**שירותים קיימים לניהול רשימות:** אפליקציות כמו Google Keep ו-TodoList מציעות פונקציות לניהול רשימות, אך הן לא **מותאמות** לצורך הספציפי של ניהול דינאמי של רשימות פריטים עם **התראות** מותאמות אישית.

הפתרון שלנו עדיף כי הוא מתמקד בניהול רשימות מותאמות אישית עם התראות על פריטים חסרים, תוך התמקדות בחוויית משתמש פשוטה וממוקדת.

**בעלי עניין:**

* **מנהל הפרויקט (ראש צוות):** ראש הצוות הוא דניאל (הרש"צ), הוא אחראי לניהול כל שלבי הפיתוח, תיאום בין הצוותים, וקביעת לוחות זמנים.
* **הספונסר של הפרויקט:** מירב שוקרון
* **משתמשים קצה:** אנשים פרטיים, משפחות ועסקים שצריכים לנהל רשימות פריטים עם התראות מותאמות אישית (כגון לטיולים, אירועים או מעבר דירה).
* **צוות הפיתוח:** 4 סטודנטים למדעי המחשב שנה ג באוניברסיטת אריאל

**משאבים דרושים:**

לצורך פיתוח והפעלת האפליקציה, יש צורך במשאבים מגוונים הכוללים כוח אדם מיומן, טכנולוגיות מתקדמות ואמצעים מתאימים לפיתוח, בדיקה ותחזוקה של המערכת. המשאבים הבאים יבטיחו שהפרויקט יתנהל בצורה חלקה ויעילה:

* **מומחיות הצוות:**

צוות הפיתוח חייב להיות בעל ניסיון בפיתוח אפליקציות מובייל, עיצוב חוויית משתמש, וניהול נתונים. ידע בבדיקות איכות חיוני להבטחת יציבות האפליקציה לפני השקתה.

* + **פיתוח לאנדרואיד (Java/Kotlin)**
  + **עיצוב חוויית משתמש (UI/UX)**
  + **בדיקות תוכנה (QA)**
  + **ניהול בסיסי נתונים ושירותי ענן**
  + **אבטחת מידע והגנה על פרטיות המשתמשים**
* **טכנולוגיות:**

לצורך פיתוח ותחזוקת האפליקציה, נדרשות טכנולוגיות מודרניות כמו פלטפורמות פיתוח למובייל, מערכות ניהול נתונים ושירותי ענן לאחסון מאובטח.

* + **Android Studio פלטפורמת פיתוח**
  + **Firebase לניהול התראות וניהול נתונים**
  + **Firebase Realtime Database לניהול מסדי נתונים**
  + **Google Cloud לאחסון בטוח של מידע משתמשים**
  + **API לזיהוי דיבור להמרת קול לטקסט**
* **אמצעים:**
* על מנת להבטיח פיתוח יעיל, הצוות יצטרך מחשבים חזקים מספיק לפיתוח ובדיקה, גישה לשירותי ענן עבור אחסון מאובטח, וכלים לבדיקות אוטומטיות כדי למנוע באגים ולשפר את חוויית המשתמש.
  + **מחשבים בעלי חומרה מתאימה לפיתוח**
  + **שרתים מבוססי ענן לצורך אחסון מאובטח**
  + **כלי בדיקות אוטומטיות להבטחת יציבות האפליקציה**

**2. מסמך הצהרת עבודה (Statement of Work – SOW)**

**חזון הפרויקט:**

הפרויקט שואף לפתח אפליקציה (סוג של רשת שיתופית) המאפשרת ניהול רשימות מותאמות אישית עם התראות על פריטים חסרים. האפליקציה תספק חוויית משתמש פשוטה ויעילה, תסייע למשתמשים לארגן פריטים שנדרש לקחת לאירועים, טיולים, או משימות יומיומיות, ותספק התראות בזמן אמת אם משהו נשכח.

**גבולות הפרויקט:**

* **מה כלול :**פיתוח אפליקציה לאנדרואיד הכוללת יצירת רשימות מותאמות אישית, שליחת התראות, ושמירת היסטוריית רשימות.
* **מה לא כלול** : פיתוח לגרסאות נוספות כמו iOS או Web בשלב זה.

**היקף העבודה:**

* **תכנון ועיצוב** : יצירת עיצוב נוח ואסתטי לממשק המשתמש**.**
* **פיתוח:** כתיבת קוד האפליקציה, כולל פיתוח פונקציות לניהול רשימות ושליחת התראות.
* **בדיקות + תחזוקה:** שמירה על פלטפורמה נקייה מרשימות לא רלוונטיות, עבודה שוטפת עם בסיס נתונים, ביצוע בדיקות פונקציונליות ואיכות על מנת להבטיח יציבות וחוויית משתמש גבוהה.
* **הטמעה:** השקת האפליקציה בחנות Google Play ותחילת פרסום האפליקציה.

**תכונות עיקריות:**

* יצירת רשימות מותאמות אישית.
* שליחת התראות בזמן אמת על פריטים חסרים.
* שמירת היסטוריית רשימות.
* ממשק משתמש ידידותי ונגיש.
* אפשרות של חיפוש רשימות ע"פ קטגוריה (לייבל).
* אפשרות של מיון הרשימות ע"פ הדירוג מהמשתמשים.

**מגבלות:**

* **דרישות טכנולוגיות:**  הפיתוח יתמקד באנדרואיד בלבד, ולא נממש תמיכה בגרסאות אחרות.
* **זמן:**  זמן פיתוח מוגבל, המשפיע על יכולת להוסיף תכונות נוספות בשלב ההשקה של האפליקציה.
* **תקציב:**  ישנה מגבלה תקציבית (אין כסף לבזבז) על כמות המשאבים הזמינים לפיתוח, כך שנדרשת אופטימיזציה בתהליך וחיסכון מירבי בכסף.

**תלות:**

* **כלים חיצוניים :** שימוש ב-Firebase לשליחת התראות בזמן אמת ו-SQLite לניהול נתונים.

**תוצרים:**

* אפליקציה אנדרואיד פעילה.
* מדריך למשתמש.
* מדריך למפתחים.

**לוחות זמנים:**

**לוחות הזמנים של הפרויקט מחולקים לארבעה שלבים מרכזיים, כאשר לכל שלב יש משימות מוגדרות ומשך זמן מוערך.**

1. **שלב עיצוב ממשק משתמש (שבוע)**
   * תכנון ועיצוב ראשוני של ה-UI/UX.
   * יצירת אב טיפוס אינטראקטיבי להדמיית חוויית המשתמש.
   * איסוף משוב ראשוני ושיפור בהתאם להערות.
2. **שלב פיתוח הפיצ'רים המרכזיים (חודש וחצי)**
   * כתיבת קוד לפונקציונליות הבסיסית של האפליקציה.
   * שילוב טכנולוגיות נדרשות כמו Firebase, SQLite ו-Google Cloud.
   * פיתוח מערכת ההתראות בזמן אמת ושילוב בינה מלאכותית ללמידת הרגלי המשתמש.
3. **שלב בדיקות ואבטחת איכות (שבועיים)**
   * ביצוע בדיקות ידניות ואוטומטיות לאיתור באגים.
   * בדיקות ביצועים ועמידות תחת עומסים שונים.
   * הבטחת אבטחת מידע ופרטיות המשתמשים.
4. **הטמעה והשקה בחנות) Google Play שבוע)**
   * העלאת האפליקציה ל-Google Play וביצוע בדיקות תאימות סופיות.
   * שיווק ראשוני באמצעות רשתות חברתיות וקבוצות משתמשים.
   * איסוף משוב משתמשים ראשוני ועדכון גרסאות בהתאם.

**קריטריוני ביצועים:**

* הצלחה בשלב הבדיקות ללא בעיות קריטיות.
* משוב חיובי מהמשתמשים בנוגע לחוויית השימוש והתראות בזמן אמת.

**ניהול סיכונים:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **פתרון מוצע** | **השפעה** | **סיכון** |
| בדיקות מעמיקות ושימוש בטכנולוגיות מבוססות | תקלות טכניות שעלולות להפריע לתפקוד האפליקציה | שילוב טכנולוגיות חיצוניות (Firebase) |
| חלוקת עבודה מסודרת עם אבני דרך ברורות | חריגה מלוח הזמנים המתוכנן | עיכובים בפיתוח |
| בקרת גישה לניהול הרשימות | פריטים לא רלוונטיים עלולים להתווסף | שימוש לא תקין ברשימות משותפות |
| אבטחת מידע באמצעות פרוטוקולים מוכרים | חשש לדליפת מידע אישי | פרטיות המשתמשים |
| יצירת חוויית משתמש ייחודית עם יתרונות שאין למתחרים | משתמשים יעדיפו פתרונות אחרים | תחרות מול אפליקציות קיימות |

* **סיכון בשילוב טכנולוגיות:** כאשר מנסים לשלב את **Firebase** באפליקציה כדי לשלוח התראות בזמן אמת, עלולות להופיע בעיות טכניות או אתגרים..
  + **תכנית חירום:** אם יש בעיות, ייבדקו פתרונות אלטרנטיביים כמו שימוש ב-Push Notifications של Google.
* **סיכון עיכובים בפיתוח:** בעיות בתיאום או בהערכות זמן.
  + **תכנית חירום:** הגדרת תעדופים לעבודה והשלמת תכונות קריטיות בשלב ראשון.

**3. דו"ח היתכנות (Feasibility Study)**

**היתכנות טכנית:**

הפרויקט ניתן ליישום מבחינה טכנולוגית עם הכלים המוצעים. השימוש ב-Android Studio  לפיתוח אפליקציה לאנדרואיד הוא כלי מוכר ומומלץ לפיתוח אפליקציות מסוג זה. גם השימוש ב-Firebase לשליחת התראות בזמן אמת ו-SQLite לניהול נתונים הינם טכנולוגיות זמינות ומוכרות, עם תמיכה רחבה וקהילת מפתחים גדולה. הכלים הללו מותאמים לאפליקציה בה אנו רוצים להתרכז (ניהול רשימות והתראות).

**היתכנות תפעולית:**

הפרויקט יכול להשתלב בקלות בחיי היום-יום של המשתמשים ויכול לשדרג את ניהול המשימות והאירועים שלהם. האפליקציה לא דורשת שינויים משמעותיים בתהליכים ארגוניים, אך היא מציעה פתרון פשוט ויעיל שיכול לשפר את הארגון האישי. האפשרות של התראות מותאמות אישית יכולה מאוד לעזור למשתמשים ותמנע בעיות.

**היתכנות פיננסית:**

* עלות שעת עבודה על הפרוייקט: $100.
* **שווי נוכחי נטו (NPV):** פרויקט מניב תוך שנה מהשקתו.

A math equations on a notebook

Description automatically generated with medium confidence

* **תשואה על השקעה (ROI)**.:

A math equations on a piece of paper

Description automatically generated

**.4 מסמך ניתוח בעלי עניין (Stakeholder Analysis Document)**

**רשימת בעלי עניין (Stakeholders):**

* **ראש צוות:** מנהל הפרויקט, אחראי על ניהול כללי של הפרויקט, תיאום בין הצוותים, וקביעת היעדים.
* **מפתחים:** הצוות טכנולוגי, אחראי על תכנון וכתיבת קוד האפליקציה.
* **משתמשי קצה (End-users**) : אנשים המשתמשים באפליקציה באופן יומיומי לצורך ניהול משימות, התראות
* **משקיעים:** בעלי עניין פיננסיים המעוניינים לראות את ההצלחה הכלכלית של הפרויקט.
* **הצרכים והציפיות של בעלי העניין:**
* **ראש צוות:** הצרכים והציפיות של ראש הצוות הם ניהול פרויקט בזמן, בתוך תקציב ועם תוצרים באיכות גבוהה.
* **מפתחים:** הצרכים והציפיות של המפתחים הם לתת פתרון טכנולוגי יציב ואיכותי, תוך שימוש בטכנולוגיות מוכרות. הם מצפים לתקשורת טובה ביניהם ולניהול זמנים נכון
* **משתמשי קצה:** הצרכים והציפיות של משתמשי הקצה הם אפליקציה פשוטה, קלה לשימוש, עם אפשרות לשלוח התראות בזמן אמת ולנהל משימות בקלות.
* **משקיעים:** הצרכים והציפיות של המשקיעים הם שהפרויקט ייתן תועלת כלכלית ויביא לרווחים.
* **תכנית תקשורת:**
* **תקשורת עם ראש הצוות :** פגישות שבועיות בתיאום עם כל בעלי התפקידים בפרויקט, עדכון על התקדמות, דיווח על בעיות או עיכובים.
* **תקשורת עם המפתחים :** דיווחים יומיים על הסטטוס (daily), תיאום בעיות טכניות ועיצובים, וקבלת החלטות משותפות לגבי המשך הפיתוח.
* **תקשורת עם משתמשי הקצה:**  שליחת פרסומות בקשר לאפליקציה ושליחת סקרים כדי לקבל מהם חוות דעת והצעות שיפור וייעול להמשך הפיתוח.
* **תקשורת עם המשקיעים :** פגישות חודשיות, דיווח על המצב הפיננסי כלומר עלות מול רווחים, והצגת תחזיות עתידיות להמשך.