

מטלה 1- מסמך PID

מגשים:

רפאל קואפיק 337614747

שי קרונפלד 322234782

משה אסקרוב 314085986

1. מקרה עסקי ותוכנית פרויקט:

◀ **שם הפרויקט:** "WorkConnect" - פלטפורמה שמרכזת במקום אחד את כל צרכי העובדים והמעסיקים.

◀ **הצהרת הבעיה:** אין כיום מערכת אחת כללית פשוטה, מאובטחת ונגישה שמרכזת את כל הפעולות היומיומיות בין עובדים למעסיקים. אין מערכת שמרכזת את כל הצרכים במקום אחד שיכולה לשמש כל חברה באשר היא.

סקר שוק:

- ◆ קיימות מערכות לניהול משימות ופרוייקטים כמו- Monday.com, Trello. מערכות אלו לא מתאימות לניהול נוכחות או תקשורת אישית בין עובד למעסיק, אלא בעיקר לניהול משימות.
- ◆ קיימות מערכות לניהול משאבי אנוש כמו- SAP / Oracle HR. הן כוללות בקשות חופשה ודוחות שעות, אבל לרוב הן כבדות, לא אינטואיטיביות ומכילות רק את עניין המשאבי אנוש ולא מתאימות לצרכים נוספים.
- ◆ קיימות כיום מספר אפליקציות מובילות לניהול עובדים, כמו Connecteam ו-Deputy, המאפשרות ניהול משמרות, נוכחות, בקשות חופשה ותפעול שוטף של כוח אדם. למרות זאת קיימים מספר חסרונות מרכזיים שמייצרים פער בשוק במיוחד עבור עסקים קטנים ובינוניים:
 - רוב האפליקציות הקיימות עובדות במודל תשלום "לפי משתמש". כאשר מספר העובדים עולה, העלות הכוללת מזנקת בצורה משמעותית מה שמקשה על עסקים קטנים או חברות עם כוח אדם מתחלף בתדירות גבוהה.
 - למרות שמדובר באפליקציות לניהול עובדים, חלק מהפיצ'רים הבסיסיים ביותר בתקשורת צוות אינם קיימים. אין שיחות וידאו פנימיות באף אחת מהאפליקציות המרכזיות. ב-Deputy אין אפילו צ'אט רגיל בין העובדים או בין עובד למנהל.
 - בעוד שהפתרונות הקיימים מציעים מגוון רחב של יכולות, רבים מהעסקים הקטנים דווקא מחפשים אפליקציה פשוטה, מהירה לשימוש, שמאפשרת לבצע את הפעולות המרכזיות בלי יותר מידי מסכים.

◀ **מטרה ויעדים:** המטרה המרכזית של הפרויקט היא לפתח מערכת חכמה, פשוטה ונגישה, שתשמש כאלטרנטיבה יעילה לעסקים קטנים ובינוניים, עסקים שלרוב אין להם את המשאבים, הזמן או התקציב לפתח מערכת פנימית לניהול עובדים ותקשורת ארגונית. המערכת שלנו נועדה לרכז את כל הצרכים היומיומיים של העסק במקום אחד- ניהול נוכחות, חופשות, משימות ותקשורת בין עובדים למנהלים, ובכך להחליף שימוש במערכות רבות. בנוסף, המערכת תוכננה להיות כללית וגמישה, כך שתוכל להתאים לכל סוג עסק ללא צורך בהתאמות מורכבות או ידע טכנולוגי מתקדם במחיר נגיש.

◀ **יתרונות והשפעה** – המערכת שלנו צפויה לייעל באופן משמעותי את חוויית המשתמש של עובדים ומעסיקים מאחר שהיא מרכזת את כל צרכי העבודה והניהול במקום אחד מסודר ונגיש. במקום להשתמש במספר מערכות נפרדות לנוכחות, חופשות, משימות ותקשורת, הכול יתנהל בצורה פשוטה, אינטואיטיבית וברורה דרך אפליקציה אחת מאוחדת. השפעת המערכת תבוא לידי ביטוי ב:

- חיסכון בזמן ובמשאבים בזכות ריכוז כלל הפעולות בפלטפורמה אחת.
- שיפור השקיפות והסדר הארגוני כל פעולה מתועדת ונגישה למנהל ולעובד.
- הגדלת חוויית המשתמש בזכות עיצוב נגיש ופשוטות תפעולית.
- עלות המערכת עבור החברה תהיה נגישה.

◀ **היקף** – המערכת תכלול את התהליכים המרכזיים הבאים:

- ◆ **מעקב נוכחות שמתבסס על GPS:** האפליקציה תאפשר לעובד לדווח על נוכחות בלחיצה אחת. באמצעות חיישן GPS, המערכת תודא שהעובד נמצא פיזית במקום העבודה בזמן הדיווח. למעסיק תינתן אפשרות לבחור האם להשתמש במנגנון ה-GPS או לוותר עליו (אם יש ימי עבודה מהבית). אישור הנוכחות יתבצע אך ורק על ידי מנהל מורשה, לצורך בקרה ומניעת טעויות.
- ◆ **ציאט ושיחות:** ציאט פנימי בין עובדי החברה והמנהל, לשיתוף עדכונים או בקשות. בנוסף תינתן אפשרות לקיום שיחות קוליות ושיחות וידאו ישירות מתוך האפליקציה.
- ◆ **ניהול משמרות וחופשות:** העובד יוכל להגיש בקשה למשמרת או לחופשה דרך האפליקציה. המנהל יקבל התראה ויוכל לאשר או לדחות את הבקשה ישירות מהמערכת. כל האישור או הדחייה יתועדו אוטומטית במסד הנתונים. כמו כן מנהל יוכל לשלוח שיבוץ משמרות.
- ◆ **אזור אישי לעובד:** לכל עובד יהיה פרופיל אישי שבו יוצגו פרטיו האישיים ותלושי השכר שלו. המנהל יוכל להעלות תלושי שכר עבור כל עובד, והעובד יוכל לצפות בהם בצורה מאובטחת.
- ◆ **תיחום הפרוייקט:** המערכת לא תטפל בתשלומים עצמם, אלא רק תציג את המסמכים הקיימים.

◀ **סיכונים ברמה גבוהה**

- ◆ המערכת לא תתעלה על המערכות הקיימות בשוק מה שעלול לפגוע באטרקטיביות שלה. כמו כן עלול להיות קושי בגיוס משתמשים ובהצגת יתרון תחרותי.
- ◆ שימוש במעקב מיקום עלול לעורר חשש לפגיעה בפרטיות ובאמון בין העובד למעסיק. זה עלול ליצור התנגדות מצד עובדים ולגרום לשימוש חלקי בלבד במערכת.
- ◆ קהל היעד של המערכת הוא עסקים קטנים ובינוניים, שלרוב בעלי תקציב מוגבל לפרוייקטים טכנולוגיים מה שעלול לגרום לקושי בהחדרת המערכת לשוק ובבניית קהל משתמשים רחב.
- ◆ הוספת הרבה פונקציות (GPS, ציאט, ניהול משמרות, תלושים) עלולה להכביד על צוות הפיתוח ולגרום לאי-עמידה בזמנים או באיכות המוצר.

◀ **פתרונות חלופיים**

- ◆ התמקדות בתכונות מבדלות כמו שימוש בציאט ושיחות וידאו וכן עלות סמלית של המערכת.
- ◆ אפשרות למעסיק לבטל או להגביל את השימוש ב-GPS לפי מדיניות הארגון, הצגת הודעה לעובד בעת השימוש, עם הסבר על מטרת המעקב וכן שמירה על נתוני מיקום רק בזמן דיווח נוכחות, ולא ברקע.
- ◆ להציע לחברות גרסה בסיסית חינוכית, וגרסה מורחבת בתשלום סמלי.
- ◆ חלוקת העבודה לשלבים (גרסה בסיסית ולאחר מכן הרחבות).

◀ בעלי עניין מרכזיים-

- ◆ נותני החסות- חברות שרואות במערכת צורך ממשי. חברות של משאבי אנוש.
 - ◆ משתמשי קצה- חברות קטנות עד בינוניות, עובדים ומנהלים.
 - ◆ חברי צוות-
 - רפאל- ראש צוות אחראי בעיקר על ניהול משימות וגם מנחה מערכת.
 - שי-SW Architect וגם אחראית על UX UI וחווית המשתמש
 - מישה- אחראי בעיקר על פיתוח QA backend של המערכת.
- כמובן שבסוף שלושתינו ניגע בכל התחומים ונשמש כ-Software Engineer.

◀ משאבים-

- ◆ Android Studio - ידע בפיתוח אפליקציות מובייל ובניית ממשק משתמש אינטואיטיבי, מהיר ונגיש.
- ◆ Firebase - ידע בניהול בסיס נתונים בענן, אימות משתמשים ובניית התראות.
- ◆ GitHub - ידע בניהול גרסאות, עבודה בצוות, ובקרת תצורה.
- ◆ UX/UI - ידע בעיצוב ממשקים פשוטים וברורים, המתאימים גם לעובדים שאינם בעלי רקע טכנולוגי, הקפדה על חוויית משתמש נגישה, ברורה וקלה לתפעול.
- ◆ בדיקות - ידע בביצוע בדיקות לבדיקת תקינות הפיצ'רים, בדיקות אינטגרציה בין רכיבי המערכת ובדיקות חוויית משתמש.
- ◆ ידע בתכנון לוחות זמנים, חלוקת משימות ותיעודן משימות. מעקב אחר התקדמות הפיתוח, תיאום בין חברי הצוות ועמידה ביעדים.

2. הצהרת עבודה (SOW):

- ◀ חזון הפרויקט- חזון הפרויקט הוא לפתח פלטפורמה מקיפה בשם "WorkConnect" שתשפר את היעילות והתקשורת במקום העבודה. אפליקציית WorkConnect נועדה לספק לעובדים ולמעסיקים כלי לניהול משימות, מעקב נוכחות, ניהול חופשות וקיום תקשורת ישירה במערכת אחת נוחה ואינטואיטיבית לעובדים ולמעבידים. המטרה הסופית היא לאפשר תפעול קל, אינטואיטיבי, ולספק אלטרנטיבה איכותית וזולה למערכות מורכבות ומסורבלות.

- ◀ גבולות הפרויקט- הפרויקט יתמקד בפיתוח אפליקציית מובייל ייעודית למכשירי Android אשר תכלול את יכולות הליבה:

- ◆ ניהול משמרות כולל החלפות בין עובדים ומציאת מחליף במקרה של היעדרות.
- ◆ רישום ומעקב נוכחות עם בדיקת מיקום בעזרת GPS.
- ◆ ניהול משימות.
- ◆ בקשת ואישור חופשות.
- ◆ תקשורת פנימית בין עובדים למעסיקים.
- ◆ המערכת תעשה שימוש בשירותי Firebase של Google לצורך אחסון נתונים, אימות משתמשים וסנכרון מידע בזמן אמת.

- ◀ גבולות הפרויקט מוגדרים כך ש:

- ◆ לא תהיה תמיכה בפלטפורמות אחרות (כמו iOS)
- ◆ המערכת לא תטפל בתשלומים עצמם, אלא רק תציג את המסמכים הקיימים.

◀ היקף העבודה-

- ◆ **תכנון וניתוח דרישות:** בתחילת הפרויקט יוגדרו הדרישות של הפרויקט. שלב זה כולל הבנת צרכי המשתמשים (מעסיקים ועובדים), הגדרת תכולת המערכת באופן מפורט וסימון עדיפויות בין התכונות השונות.
- ◆ **עיצוב ואדריכלות:** בשלב הבא יעוצבו הממשקים העיקריים של האפליקציה וחוויית המשתמש (UX/UI).
- ◆ **פיתוח ובנייה:** זהו שלב כתיבת הקוד. העבודה תתבצע ב-AndroidStudio, עם שימוש ב-Firebase. הפיתוח יחולק לתת-משימות: מימוש צד הלקוח באפליקציית Android (מסכים, לוגיקת UI), שימוש ב-Firebase לשימור המידע ואימות משתמשים ומימוש התכונות המרכזיות – ניהול משימות, נוכחות, משמרות, ומערכת הודעות עם אפשרות לשיחות וידאו.
- ◆ **בדיקות ואבטחת איכות:** לאחר בניית כל רכיב מרכזי תתבצענה בדיקות יחידה (Unit Testing) לבחינת תקינות הפונקציונליות שלו. כמו כן, תיבדק חוויית המשתמש בפועל לתיקון ליקויים בממשק. תיקוני באגים ושיפורי ביצועים יתבצעו לאורך שלב זה.

◀ **מאפיינים מרכזיים-**

- ◆ **ניהול משימות :** מודל המאפשר יצירת משימות חדשות, הקצאתן לעובדים ספציפיים ומעקב אחר התקדמותן. המעסיק יוכל להזין משימות עם תיאור, תאריך יעד וחשיבות, להקצות לעובדים, והעובדים יוכלו לסמן משימות כהושלמו. בנוסף, תהיה אפשרות לצפות ברשימת משימות לפי סטטוס (בביצוע/הושלם) ולפי עובד.
- ◆ **מעקב נוכחות:** כלי לרישום שעות העבודה ונוכחות העובדים. כל עובד יוכל לדווח כניסה ויציאה במשמרת דרך האפליקציה, במקרה של כניסה למשמרת האפליקציה תוודא בעזרת GPS את מיקום העובד ואם העובד בעבודה אז העובד יכנס למשמרת. המערכת תרשום את זמן הכניסה/יציאה ותחשב את סך שעות העבודה בכל חודש.
- ◆ **ניהול חופשות:** מערכת להגשת ומעקב אחר בקשות חופשה וימי חופש. עובד יוכל להגיש בקשת חופשה דרך האפליקציה תוך ציון תאריכים רלוונטיים וסיבת הבקשה. המעסיק יקבל הודעה על הבקשה, יוכל לאשר או לדחות אותה באפליקציה, והעובד יקבל עדכון בהתאם. המערכת תתעד באופן אוטומטי את מצב יתרת ימי החופש של העובד ותשמור תיעוד של כל הבקשות והאישורים.
- ◆ **תקשורת פנימית:** פלטפורמת תקשורת מובנית באפליקציה לצורך החלפת הודעות ומידע בין עובדים למעסיקים. תתאפשר שליחת הודעות פרטיות (לדוגמה, עובד למנהל) וכן שיחות וידאו.
- ◆ **ניהול משתמשים והרשאות:** מנגנון הרשמה וכניסה למערכת המשתמש ב-Firebase. כל משתמש (עובד או מעסיק) ייכנס עם פרטי זיהוי ייחודיים. לכל עובד יהיה פרופיל אישי עם תלושי שכר, פרטים אישיים, שעות עבודה ומשימות. המערכת תבחין בין סוגי משתמשים: עובד יקבל גישה לפונקציות כגון צפייה במשימות שלו, דיווח נוכחות והגשת בקשות חופשה, בעוד שמעסיק יקבל גישה לניהול משימות (יצירה והקצאה), אישור חופשות וצפייה בנתוני נוכחות של כל העובדים.
- ◆ **התראות ועדכונים:** המערכת תשלח התראות בזמן-אמת בתוך האפליקציה על אירועים חשובים. למשל, כאשר משימה חדשה מוקצית לעובד – תופיע התראה עבורו, כאשר בקשת חופשה מאושרת או נדחת – תישלח התראה לעובד וכאשר המעסיק מפרסם הודעה חדשה – כל העובדים הרלוונטיים יקבלו עדכון.

◀ **אילוצים-**

- ◆ **מגבלת זמן:** הפרויקט מחויב לעמוד בל"ז אקדמי קצר, הכולל חלון פיתוח מוגבל.
- ◆ **מגבלה תקציבית:** שימוש בכלים חינמיים בלבד.

◆ **ניסיון:** ניסיון מוגבל בפיתוח מובייל ובשימוש ב-Firebase.

◆ **מגבלה טכנולוגית:** פיתוח לאנדרואיד בלבד.

◀ תלותיות-

◆ תלות במאגר מידע Firebase לאימות משתמשים ואחסון נתונים.

◆ כלי פיתוח, הפיתוח ייעשה באמצעות AndroidStudio.

◀ תוצרים-

◆ **אפליקציית "WorkConnect" מלאה:** אפליקציית אנדרואיד מתפקדת עם מסכי UX/UI מעוצבים המממשת את כל התכונות שהובטחו. האפליקציה תהיה מוכנה להתקנה על מכשירי Android.

◆ **קוד מקור:** מאגר Git המכיל את כל קוד המקור של הפרויקט. הקוד יכיל הערות תיעודיות ותצורף הוראות הפעלה והרצה (README) שיסבירו כיצד לקמפל, להתקין ולהשתמש באפליקציה.

◆ **מסמכי פרויקט רשמיים:** תוצרי תיעוד הנדרשים במסגרת הקורס, כגון מסמך ייזום הפרויקט (PID).

◀ לוח זמנים כללי-

◆ **שבועות 1-3 שלב הייזום והתכנון:** בתקופה זו יתבצע ניתוח מפורט של הדרישות ולמידה של כלי הפיתוח AndroidStudio. יוגדר חזון הפרויקט, ותוגדר רשימת תכונות סופית ומפורטת. במקביל, הצוות יחל בעיצוב ראשוני של ממשקי המשתמש (שרטוטי מסכים) ותכנון מבנה בסיס הנתונים ב-Firebase. בסוף שלב זה אמורים להיות זמינים: אב-טיפוס עיצובי בסיסי, ותוכנית עבודה מסודרת להמשך.

◆ **שבועות 4-7 שלב הפיתוח הראשוני:** זהו פרק הזמן בו מרבית התשתית והתכונות הבסיסיות מפותחות. הצוות יתחיל במימוש פונקציות עיקריות כמו חיבור ואימות משתמשים ב-Firebase, שמירת פרטים אישיים של כל עובד, בדיקת נוכחות עם שימוש ב-GPS ופיתוח ניהול המשימות. בהמשך, פיתוח ימשיך למודולי הנוכחות והחופשות. בתום תקופה זו, צפויה להיות גרסה ראשונית של האפליקציה שבה חלק מהיכולות המרכזיות כבר פועלות, אף אם באופן בסיסי.

◆ **שבועות 8-10 שלב אינטגרציה והשלמת פיצ'רים:** בשלב זה יתרכז הצוות בחיבור כל רכיבי המערכת יחד והרחבת האפליקציה עם יתר התכונות. התקשורת הפנימית (הודעות ושיחות וידאו) תמומש, ויתבצע שילוב מלא בין האפליקציה המקומית לבסיס הנתונים – וידוא שכל הנתונים (משימות, נוכחות, חופשות, הודעות) זורמים כהלכה בין הלקוח ל-Firebase.

◆ **שבועות 11-12 שלב בדיקות סופיות ושיפורים:** שני השבועות האחרונים יוקדשו לגילוי ותיקון באגים אחרונים, ושיפור ביצועים וחווית משתמש. הצוות יבצע בדיקות מערכת כוללות המדמות שימוש אמיתי על ידי עובדים ומעסיקים, יוודא שכל הדרישות המקוריות מולאו, ויטפל בכל בעיה שנתגלתה. כמו כן, זהו השלב בו מתבצעים שיפורים אחרונים בממשק המשתמש (כגון תיקוני עיצוב, נוסח הודעות למשתמש, וכדומה) כדי לוודא שהאפליקציה מוכנה לשימוש.

◀ קריטריונים לביצוע-

◆ **השלמת כל הדרישות הפונקציונליות:** הפרויקט ייחשב כמוצלח אם כל המאפיינים המרכזיים שהוגדרו אכן מיושמים ופועלים כהלכה (כגון יצירת משימה והקצאתה,

דיווח נוכחות, הגשת חופשה ואישורה, שליחת הודעה וקבלתה).

◆ **יציבות ואיכות טכנית:** האפליקציה צריכה לפעול באופן יציב ואמין. קריטריון זה ייבחן באמצעות בדיקות מרובות. אין קריסות (Crashes) בעת ביצוע פעולות שגרתיות והתגובות של המערכת מהירות (לדוגמה, טעינת נתונים > 3 שניות ושליחת הודעה בצ'אט > 1 שנייה).

◆ **שביעות רצון משתמשים בבדיקות:** משתמשים חדשים שיתנסו באפליקציה יחוו חוויה אינטואיטיבית, מובנת ויעילה, ויצליחו לבצע את הפעולות המרכזיות ללא צורך בהדרכה נוספת.

◀ ניהול סיכונים-

◆ **סיכון לוח זמנים:** מאחר והפרויקט צריך להסתיים בתוך סמסטר אחד, קיים סיכון של עמידה ביעדים. עומס לימודי מקביל, הערכת זמנים אופטימית מדי או תקלות בלתי צפויות עלולים לגרום לעיכובים. אם הפיתוח ייקח יותר זמן מהמתוכנן, ייתכן שחלק מהתכונות לא יושלמו בזמן או ששלב בדיקות ואבטחת איכות יקוצרו.

◆ **סיכון טכנולוגי:** הצוות עובד עם טכנולוגיות בהן אין לו ניסיון רב (פיתוח מובייל ב-Android ושרותי ענן של Firebase) יש סיכון להיתקל בבעיות טכניות מורכבות – למשל, באגים שמשלבים צד לקוח ושרת, קשיים בשימוש ב-Firebase עם תקלות שיקחו זמן רב לתקן או מגבלות שלא נצפו מראש. סיכון זה עלול להביא לעיכובים בפיתוח, לצורך בעבודה חוזרת על חלקים מסוימים, או להתפשרות על חלק מהיכולות הטכנולוגיות.

◀ **אסטרטגיות הפחתה:**

◆ **ניהול לו"ז קפדני:** כדי למתן את סיכון לוח הזמנים, הצוות יבנה תוכנית מפורטת עם מועדי ביניים להגשת רכיבים ויעדים של כל חבר צוות בכל שבוע. הפיצ'רים יסווגו לפי עדיפויות כך שהתכונות הקריטיות (משימות, נוכחות, חופשות) יפותחו ראשונות.

◆ **הכשרה מוקדמת והתייעצות טכנית:** לצמצום הסיכון הטכנולוגי, כבר בתחילת הפרויקט הצוות משקיע בלמידת הנושאים הלא מוכרים. יוקדש זמן להכשרה עצמית – מעבר על מדריכים ודוגמאות לפיתוח Android ועל עבודה עם Firebase. במהלך הפיתוח, במקרה של קושי מתמשך, הצוות יפעל להתייעצות עם מתרגל/מרצה לעזרה נקודתית. גישה פרואקטיבית זו תקטין את הסיכוי ל"היתקעות" טכנולוגית ממושכת.

◀ **תוכנית מגירה:**

◆ **קיצוץ בפיצ'רים:** אם יתממש סיכון הזמן, הצעד הראשון יהיה לבצע סקירה מחודשת ולהסיר תכונות שאינן חיוניות. במקרה הצורך, אפשר לצמצם פונקציונליות (אולי לוותר על התקשורת הפנימית) כדי להתמקד בהשלמת הליבה ההכרחית.

◆ **תגבור וגיבוי הצוות:** אם יתממש הסיכון הטכנולוגי, הצוות יפנה למתרגל לקבלת סיוע תכנותי, הכוונה טכנולוגית או הבהרת סוגיות בפיתוח, כדי לצמצם את הפערים ולהבטיח את יכולת ההתקדמות בפרויקט.

3. דוח מחקר היתכנות:

◀ היתכנות טכנית-

- ◆ הפרויקט ישים מבחינה טכנולוגית מאחר והוא יתבסס על טכנולוגיות חנימיות, אמינות ונפוצות בתעשייה כאשר:
 - Android Studio יאפשר את פיתוח האפליקציה שתעבוד ב-Android .
 - Firebase תספק פתרון לניהול המשתמשים, אחסון הנתונים, ושליחת התראות.
 - GitHub יישמש לניהול גרסאות ולשיתוף עבודה בצוות.
- ◆ הפלטפורמה - Android מספקת תמיכה מובנית בחיישנים כמו GPS, מצלמה ושיחות קוליות/וידאו. ולכן לא נצטרך לפתח פתרונות מורכבים אלא רק להשתמש ב-API שכבר קיים.
- ◆ המערכת בנויה ממודולים קטנים וברורים: ניהול משתמשים, נוכחות, צ'אט ותקשורת, ניהול משמרות ואזור אישי כאשר אפשר לפתח כל אחד מהם בנפרד וזה יפחית עומס טכני ויאפשר פיתוח הדרגתי.
- ◆ לכל הטכנולוגיות העיקריות ש תיעוד מקיף, קורסים, מדריכים ודוגמאות מוכנות, מה שיקצר את זמן הפיתוח ויפחית סיכונים.

◀ היתכנות תפעולית- המערכת נועדה לשפר תהליך ארגוני קיים של תקשורת וניהול בין עובדים למעסיקים. כיום ארגונים משתמשים בשילוב של אפליקציות נפרדות בחיי היומיום בעבודה כמו- ווטסאפ, סלק, טפסים, אקסל, נוכחות ביומטרית ועוד, כאשר המערכת שלנו מציעה פתרון אחד שירכז את כל הפעולות (נוכחות, חופשות, משימות, הודעות) בפלטפורמה אחת. בנוסף היא תפחית טעויות אנוש, תחסוך בזמן כי כל המשימות מרוכזות במקום אחד, ותשפר את השקיפות בנוכחות בעקבות מנגנון ה-GPS. בנוסף העובדים מקבלים גישה פשוטה דרך אפליקציה ניידת, ללא צורך במערכת ארגונית מורכבת.

◀ היתכנות פיננסית-

- ◆ חישוב באמצעות NPV:
 - עלות ההשקעה הראשונית - \$100,000 כולל הכל.
 - מספר השנים- 5
 - שיעור הדיסקון, האחוז שמייצג את ערך הזמן של הכסף- 10%
 - תזרים מזומנים משוער ל-5 שנים:

הכנסות:

כל חברה קטנה מאוד או בינונית תשלם \$1.5 לעובד.

שנה	עסקים קטנים מאוד (עד 10 עובדים) - חינם	עסקים קטנים (בין 10 ל- 50 עובדים) - נחשב ממוצע של 30 עובדים.	עסקים בינוניים (בין 50 ל-100 עובדים) - נחשב ממוצע של 75 עובדים.	הכנסה חודשית (\$)	הכנסה שנתית (\$)
1	40	8	2	585	7,020
2	70	15	5	1237.5	14,850
3	120	28	12	2610	31,320

58,050	4837.5	25	45	180	4
86,400	7200	40	60	250	5

הוצאות:

שנה	הוצאות ענן (\$)	תפעול/תחזוקה (\$)	שיווק (\$)	הוצאות נוספות (\$)	סה"כ הוצאות (\$)
1	700	1500	3000	300	5,500
2	1000	1800	3000	300	6,100
3	1300	2200	2500	300	6,300
4	1700	2500	2000	300	6,500
5	2200	3000	2000	300	7,500

חישוב Rt:

שנה	הכנסה שנתית (\$)	סה"כ הוצאות (\$)	תזרים נטו (\$)
0	0	100,000 השקעת המשקיע	-100,000 (1*)
1	7,020	5,500	$1,520 + (1^{1.1})$
2	14,850	6,100	$8750 + (2^{1.1})$
3	31,320	6,300	$25,020 + (3^{1.1})$
4	58,050	6,500	$51,550 + (4^{1.1})$
5	86,400	7,500	$78,900 + (5^{1.1})$

סה"כ NPV יוצא:

$$-100,000 + 1,381.82 + 7,231.40 + 18,803.15 + 35,212.25 + 48,994.00 = +11,622.62$$

ולכן ישתלם למשקיע להשקיע.

◀ חישוב באמצעות ROI:

$$78,900 + 51,550 + 25,020 + 8,750 + 1,520 = 165,740$$

$$165,740 - 100,000 = 65,740$$

$$100,000 * (65,740 \div 100,000) = 65.74\%$$

כלומר על כל דולר שהמשקיע שם הוא מקבל בחזרה בערך 1.66 דולר.

4. ניתוח בעלי עניין:

- ◀ הפרויקט כולל מגוון בעלי עניין, פנימיים וחיצוניים, אשר לכל אחד מהם תפקיד והשפעה שונים על הצלחת המערכת. להלן רשימת בעלי העניין המרכזיים בפרויקט שלנו "WorkConnect":
 - ◆ צוות הפיתוח יהיה מורכב מהקבוצה שלנו, רפאל קואפיק אשר יהיה אחראי על ניהול המשימות, תכנון כולל ופיקוח על התקדמות הפרויקט, שי קרונפלד אשר תהיה אחראית על עיצוב חוויית המשתמש (UX/UI), נראות המערכת ונגישות האפליקציה ותייה SW architect. ומשה אסקרוב אשר יהיה אחראי על Backend, אינטגרציה עם Firebase ובדיקות QA של המערכת. שלושתנו כמובן נעבוד על הפיתוח ביחד SW engineer.
 - ◆ המנחה האקדמית שלנו לפרויקט תהיה ד"ר שקרון מירב.
 - ◆ אנחנו מכוונים ללקוחות לחברות קטנות עד בינוניות כי אלו החברות עם הצורך הכי גדול WorkConnect עקב חוסר זמן ותקציב שמונעים מהם לפתח פלטפורמה פנימית לארגון.
 - ◆ משתמשי הקצה שלנו יהיו עובדים ומנהלים אשר יהיו המשתמשים הישירים במערכת לצורך ניהול נוכחות, חופשות, משימות ותקשורת פנים-ארגונית תוך כדי חווית שימוש קלה לשימוש ונעימה אשר תרכז את כל הצרכים שלהם במקום אחד. המשקיעים הפוטנציאליים הם חברות בתחום HR ומשקיעים פרטיים, המתעניינים בהשקעה בפרויקט מתוך ציפייה לרווח עתידי והרחבת המערכת.
- ◀ לכל אחד מבעלי העניין בפרויקט WorkConnect יש תחומי עניין וציפיות שונים בהתאם לתפקידו.
 - ◆ צוות הפיתוח, הכולל את רפאל קואפיק, שי קרונפלד ומשה אסקרוב, מעוניין לפתח מערכת איכותית, יציבה וקלה לשימוש שתעמוד בלוחות הזמנים ותספק חוויית משתמש טובה ונעימה.
 - ◆ המנחה האקדמית, ד"ר שקרון מירב, מצפה לראות תהליך עבודה מקצועי, תיעוד מסודר ויישום נכון של עקרונות הנדסת תוכנה.
 - ◆ משתמשי הקצה – העובדים והמנהלים – מצפים למערכת פשוטה ונוחה שתאפשר להם לנהל נוכחות, חופשות, תקשורת ואת כל צרכיהם בחברה במקום אחד. וזה תוך כדי שימוש במערכת בלי צורך ללמוד אותה, המערכת צריכה להיות אינטואיטיבית למשתמש קצה.
 - ◆ הלקוחות הפוטנציאליים, שהם עסקים קטנים ובינוניים, מעוניינים בפתרון יעיל וזול שיחסוך זמן ועלויות תפעול, תוך כדי שיפור הביצועים של הארגון שלהם.
 - ◆ המשקיעים הפוטנציאליים, הכוללים חברות HR ומשקיעים פרטיים, מצפים לראות היתכנות כלכלית וטכנולוגית שתאפשר בעתיד להרחיב את המערכת לשוק המסחרי.
- ◀ בפרויקט WorkConnect נקבעה תוכנית תקשורת ברורה בין חברי הצוות ובין בעלי העניין השונים.
 - ◆ צוות הפיתוח מקיים פגישת עבודה שבועית לצורך עדכון סטטוס, תיאום משימות ופתרון בעיות. התקשורת היומיומית מתבצעת באמצעות קבוצת WhatsApp לשיתוף מידע ותיאום מהיר, ובאמצעות Google Docs לשיתוף מסמכים ודוחות. ניהול הקוד, המשימות והגרסאות מתבצע דרך GitHub, שבו הצוות עובד באופן מסודר באמצעות Organization.
 - ◆ המנחה האקדמית, ד"ר שקרון מירב, מקבלת עדכונים תקופתיים על התקדמות העבודה.
 - ◆ הלקוחות הפוטנציאליים יקבלו גרסה להדגמה לאחר סיום שלב הפיתוח הראשוני לצורך קבלת משוב.

◆ משקיעים פוטנציאליים יקבלו עדכון לאחר שלב ההיתכנות, הכולל סקירה טכנולוגית ועסקית של המערכת, במטרה לבחון אפשרות לשיתוף פעולה או השקעה עתידית.