**תיאור מסכים:**

כשנכנסים בוחרים פרופיל משלוחן או לקוח

משלוחן – נכנס ורואה חבילות מתאימות

לקוח – מראה משלוחן מתאים

**תיאור פעילות האפליקציה:**

* משלוחן יכול לבחור כמה לעשות , האם לעשות , מאיפה , לאן.
* המערכת בוחרת אם להציע לו בכלל – מתחשבת באילוצים
* כל משלוחן שמקבל בקשה יכול לאשר ויש שדה של כמות משלוחים שמתעדכן.
* כשלקוח נכנס ומכניס הזמנה(מאיפה לאן)
* המערכת מפעילה שיקול דעת של משלוחנים שהכי פחות תפוסים.

**האפליקציה במשפט אחד:**

שירות משלוחים שיתופי.

**מה האלגוריתם המרכזי?**

**1.התאמה בין בקשה לנסיעה של משלוחן בעל התאמה מקסימלית.**

לכל בקשה שנכנסת למערכת מתבצע שיבוץ למשלוחן המתאים עם הסיכויים המרביים לאשר את הבקשה

בשלב הראשון מתבצע סינון של המשלוחנים שכבר סירבו לבקשה ( אם קיימים)

בשלב השני מתבצע חיפוש המשלוחן המתאים ביותר:

לכל משלוחן מתבצעת **בדיקת התאמה ובדיקת הסתברות לאישור המשלוח:**

יש 2 סוגי בדיקות התאמה:

* התאמה מוחלטת:  
  עיר ורחוב מקור עיר ורחוב יעד תאריך שעה.
* התאמה חלקית:  
  חישוב מרחקים ע''פ google maps.מהמקור ומהיעד. חישוב טווח ביטחון של שעה

אם יש יותר ממשלוחן אחד שמתאימים באותה רמה, מתבצע חיפוש של המשלוחן עם הסיכויים הרבים ביותר להיענות לבקשה.

יש בדיקת הסתברות לאישור המשלוח:

* מספר משלוחים .
* רייטינג גבוה.

אם לאחר כל הסינונים עדיין קיימים מספר משלוחנים:

תתבצע הגרלה.

**2. התאמה של הבקשות שעוד לא אושרו לנסיעה החדשה שנוספה.**

מסננת בקשות שלא אושרו.

לכל בקשה שלא אושרה כבר יש משלוחן שקיבל אותה.

נבדוק מה הניקוד של ההתאמה לבקשה עם הנסיעה של המשלוחן הקודם.

נבדוק מה הניקוד של ההתאמה לבקשה עם הנסיעה של המשלוחן החדש.

מתבצעת **בדיקת התאמה ובדיקת הסתברות לאישור המשלוח:**

יש 2 סוגי בדיקות התאמה:

* התאמה מוחלטת:  
  עיר ורחוב מקור עיר ורחוב יעד תאריך שעה.
* התאמה חלקית:  
  חישוב מרחקים ע''פ googlemaps.מהמקור ומהיעד. חישוב טווח ביטחון של שעה

יש בדיקת הסתברות לאישור הבקשה:

* מספר משלוחים .
* רייטינג גבוה.

אם הניקוד גבוה יותר הבקשה תועבר למשלוחן החדש.

דוגמא:

לקוח מכניס בקשה למשלוח בתאריך 03.05 מתל אביב לחיפה.

שובץ לו משלוחן מספר 111 שנוסע בתאריך 08.05. (ע''י שיבוץ מספר 1)

המשלוחן עדיין לא אישר את הבקשה.

משלוחן מספר 333 מוסיף נסיעה חדשה מתל אביב לחיפה בתאריך 04.05.

הבקשה משובצת לנסיעה החדשה (ע''י שיבוץ מספר 2)

משלוחן מספר 555 מוסיף נסיעה חדשה מתל אביב לחיפה בתאריך 06.05

הבקשה אינה משובצת למשלוחן 555 אלא נשארת משויכת למשלוחן 333   
(למרות שהתבצע ניסיון לשיבוץ מספר 2)

*הלקוח* –

* תפקידו להכניס את הבקשה.
* יכול לצפות בבקשות ולכל בקשה -   
  במשלוחן המתאים – אם המשלוחן אכן אישר את הבקשה.
* (((((((טופס שינוי בקשה (שינוי מיקום) )))))))

*המשלוחן* –

* מכניס פרטי נסיעה.
* צופה ברשימת בקשות לא מאושרות.
* מאשר בקשה או מסרב לבקשה.
* צופה בבקשות מאושרות שלו ועוד לא התבצעו– משלוחים שהוא אמור לעשות.
* צופה בבקשות מאושרות שהתבצעו בעבר.
* צופה ברשימת משלוחים.
* צופה בפרטי לקוח שקשור למשלוח.

מתי נפעיל את השיבוץ?

שיבוץ מספר 1 – משלוחן לבקשה:

* כאשר לקוח מכניס בקשה.
* כאשר משלוחן מסרב לבקשה.

שיבוץ מספר 2 – בקשות למשלוחן (לנסיעה):

**פוקנציה בדיקה:**

CheckMatchBetweenDeliverAndCustumer()

קלט: משלוחן ובקשה

פלט: ניקוד רמת התאמה. //כאן יש גישה לגוגל מפס בינתיים תתעלמי מזה תגרילי מרחק.

**פוקנציה הסתברות לאישור המשלוח:**

CheckRatingBetweenDeliverAndCustumer()

קלט: משלוחן ובקשה

פלט: ניקוד רמת הסתברות.

**פונקצית** **שיבוץ בקשה לנסיעה בעלת התאמה מקסימלית:**

קלט: בקשה

פלט: אין פלט

הפוקנציה עוברת בלולאה פעם ראשונה על המשלוחנים לכל משלוחן בודקת התאמה   
ושומרת את הניקוד המקסימלי.

עוברת בלולאה נוספת ושומרת ברשימה את של המשלוחנים בעלי הניקוד הגבוה ביותר.

אם יש רק משלוחן אחד ברשימה – מעדכנים בבקשה קוד משלוחן.

עוברת בלולאה פעם שניה ושומרת את ההסתברות הכי גבוהה.

עוברת בלולאה נוספת וששומרת ברשימה את כל המשלוחנים בעלי ההסתברות הגבוהה ביותר.

אם יש רק משלוחן אחד ברשימה – מעדכנים בבקשה קוד משלוחן.

מגרילה משלוחן מהרשימה - מעדכנים בבקשה קוד משלוחן.

**פונקצית** **שיבוץ של הבקשות שעוד לא אושרו לנסיעה החדשה שנוספה.**

קלט: נסיעה חדשה

פלט: אין פלט

הפונקציה מסננת לרשימה החדשה בקשות שלא אושרו.

הפונקציה יוצרת רשימה ריקה לבקשות שיתאימו לנסיעה החדשה.

הפונקציה עוברת בלולאה על הבקשות שלא אושרו ולכל בקשה:

שולפת פרטי נסיעה שמקושרת ולא אושרה.

בודקת התאמה והסתברות לנסיעה שלא אושרה.

בודקת התאמה והסתברות לנסיעה החדשה.

אם הניקוד של הנסיעה החדשה טוב יותר – נוסיף את הבקשה לרשימת בקשות לנסיעה.

עוברת על הרשימה של הבקשות המתאימות ומעדכנת לכל בקשה קוד של הנסיעה החדשה.

רשימת מונחים להבנה של ההקדמה:

-משלוחן-משתמש המכניס פרטים למערכת אודות נסיעה עתידית שלו(נסיעה שבה הוא רוצה לקחת משלוח)

-לקוח-משתמש המכניס פרטים אודות בקשה של משלוח שרוצה שיעשו לו.

-נסיעה-ביצוע המשלוח

-בקשה למשלוח-הלקוח מכניס בקשה לשליחת משלוח ממקום כלשהו למקום כלשהו

-בדיקת התאמה-המערכת בודקת אם הפרמטרים (כתובת מקור ,כתובת יעד,תאריך,שעה)מתאימים בין 2 הצדדים(משלוחן ולקוח)

-בדיקת התאמה בקרוב- המערכת בודקת אם הפרטים הנ"ל מתאימים בקרוב (כתובות קרובות אחת לשנייה ,תאריך קרוב)

-פרמטרים להתאמה: כתובת מקור, כתובת יעד,תאריך,שעה

-בדיקת הסתברות לאישור הבקשה-המערכת בודקת פרמטרים שונים לאחר ההתאמה האישית.

פרמטרים להסתברות: מספר משלוחים מינימלי-ככל שמספר המשלוחים יותר מינימלי כך הסיכויים של המשלוחן יגברו (במידה ויש מספר משלוחים עם ניקוד מינימלי אז יתחשבו בנתוני רייטינג)

-רייטינג-על כל נסיעה ,יש ללקוח שנעשה לו המשלוח אפשרות להגיב על המשלוח, שירות המשלוחן,שלמות המשלוח ועוד, הנתונים שיכנסו ישתקללו לניקוד שישמר באזור האישי של המשתמש ככל שניקוד הרייטינג יותר גבוה יש למשלוחן יותר סיכוי לקבל משלוח

במידה וגם מהסינון הזה יצא יותר מאחד יתקיים ביניהם הגרלה.