

## מפרט דרישות תוכנה - SRS

### מידע כללי

שם הפרויקט:	בניית צד לקוח- GetWay
צוות הפרויקט:	מירי זכאי, רבקה גוזלן, שיר גואטה ואלישבע דיין
מסמכים מצורפים:	מצגת- הצגת הפרויקט
מסמכים קשורים:	דרישות מערכת, חוזה, קישורים נוספים

### תוכן העניינים

1.	מידע כללי
1.	הסטורית שינויים
1.	הקדמה
1.1	מטרה
1.2	היקף
1.3	מילון מונחים
1.4	סקירה
2.	תרחישי שימוש – Use Cases
3.	סיפורי משתמשים – UserStories
4.	דרישות סביבה
4.1	דרישות חומרה
4.2	דרישות תוכנה
4.3	דרישות נוספות
4.4	ממשק משתמש – אב טיפוס

### הסטורית שינויים

גרסה	תאריך	תיאור השינוי	מקור השינוי
1.0	23/04/2020	גרסה התחלתית	צוות הפרויקט
1.1	26/04/2020	המשך בניית גרסה התחלתית	צוות הפרויקט

### 1. הקדמה

#### 1.1 מטרה

בניית צד לקוח- קליטת הנתונים ועדכון במערכת.  
את הנתונים אנו נאחסן במטריצה שבה מספר השורות מייצג את מספר החיישנים, ומספר העמודות מייצג את מספר המדדים עבור כל החיישנים.  
המטרה היא דחיסת הנתונים כך שלא ייווצר עומס וכפילויות-

נגדיר שתי מטריצות: – הראשונה, מטריצת update הקולטת מהחיישנים בכל זמן מוגדר מראש את הפרמטרים. – השנייה, נקראת מטריצת ה-reference אשר בשלב הראשון תהיה העתק של המטריצה המתעדכנת. – באיטרציות הבאות, בהתאם לערכי הסטיות שהמשתמש הכניס, תיעשה

השוואה בין הערכים החדשים שבמטריצת update לבין הערכים שבמטריצת reference והנתונים יעודכנו בהתאם.

הפרויקט שלנו הוא צד שרת לפרויקט מספר 1 ולקוח של פרויקט מספר 3.

## 1.2 היקף

נדרש קבלת נתונים מהחיישנים אותם נקבל מפרויקט מספר 1.

חשוב לוודא שדחיסת הנתונים תהיה כך שלא ייווצר עומס וכפילויות שפוגעים בביצועי המערכת. יחד עם זאת, יש לדאוג לאמינות המערכת ולעדכן את הנתונים לעיתים קרובות.

## 1.3 מילון מונחים

**Socket**: השם שניתן לכל אחת משתי נקודות הקצה בקשר שנוצר. כל נקודת קצה משמשת תהליך מסוים.

**Stream**: רצף של בתים המייצג מידע שנשלח או מידע שמתקבל.

**User**: בעל השדה או שליחו

## 1.4 סקירה

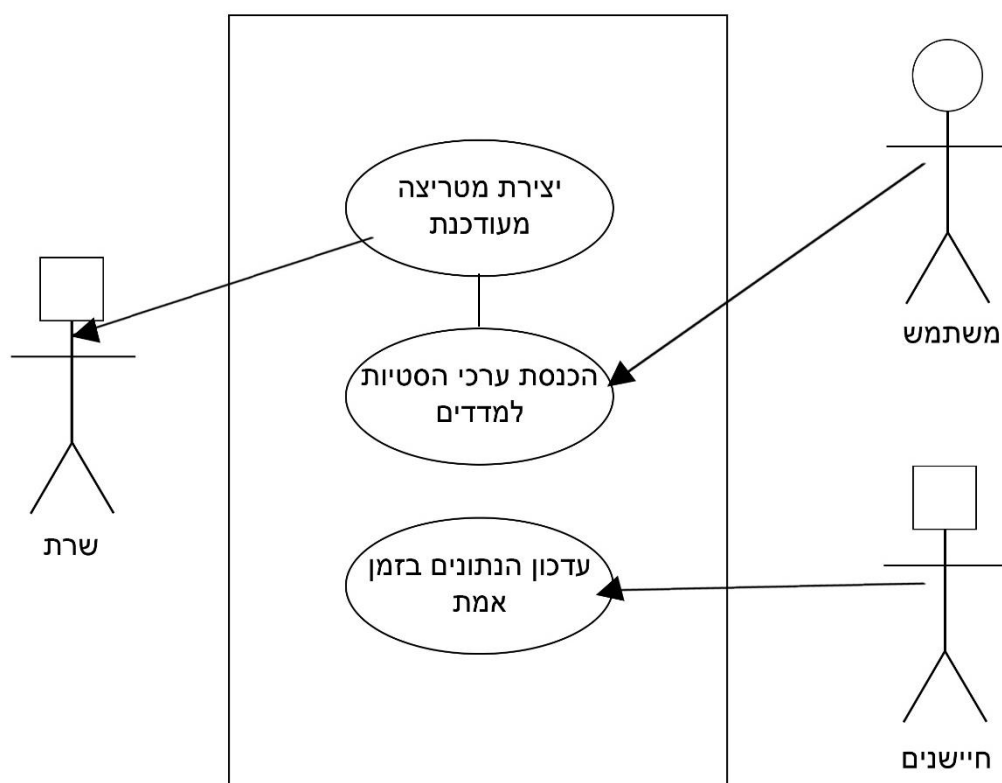
תיאור תרחישי שימוש Use Cases – כולל תרשים סיכום UML-י שלהם והצגת תרחישי שימוש פורמאליים עיקריים. בנוסף מתוארים סיפורי המשתמשים – UserStories, דרישות הסביבה, החומרה, התוכנה ועוד דרישות נוספות, כמו כן מוצג אב טיפוס. בנוסף קיימת רשימת דרישות לבירור נוסף וטבלת דרישות.

## 2. תרחישי שימוש – Use Cases

1. טבלת שחקנים ובעלי עניין ומטרותיהם

שם שחקן	מטרות
צד שרת (פרויקט 3)	קבלת המטריצה המעודכנת
משתמש	הכנסת ערכי הסטיות
חיישנים	עדכון הנתונים בזמן אמת
בעלי עניין נוספים:	
הלוקוח שהזמין את המוצר	קבלת המוצר הסופי

2. תרשים סיכום UML של תרחישי השימוש במערכת



3. תרחישי שימוש פורמאליים עיקריים  
- UC1:

שם התרחיש	UC1. הכנסת ערכי הסטיות
שחקן ראשי	משתמש/ בעל השדה
מטרה	בעל השדה מעונין להכניס את ערכי הסטיות במדדים השונים לפיהם יעודכנו הערכים וישלחו לשרת.
היקף ורמה	getWay, משתמש
בעלי עניין ואינטרסים	בעל השדה – הכנסת ערכי הסטיות במדדים השונים לפיהם הוא יעודכן שחל שינוי בעל התוכנה- קבלת ערכי הסטיות מהמשתמש לפיהם המטריצה תתעדכן ותשלח לשרת
תיאור	הלקוח מכניס ערכי סטיות למדדים השונים והמערכת צריכה לשמור אותם ולעדכן את המטריצה לפיהם.
טריגר	המשתמש נכנס למערכת
תנאי קדם	המשתמש עבר את מסך ההזדהות (login)
תנאי סיום מוצלח	המטריצה מתעדכנת לפי ערכי הסטיות
תנאי סיום כישלון	ערכי הסטיות לא נשמרו המטריצה לא התעדכנה כנדרש
<b>תרחיש הצלחה עיקרי</b>	1. המערכת מציגה מסך ראשי עם אפשרות להכניס ערכי סטיות למדדים השונים 2. המשתמש מזין את ערכי הסטיות הנדרשים 3. המערכת מציגה אפשרות לשמירת הנתונים 4. המערכת מאשרת את קבלת הנתונים 5. המטריצה מתעדכנת לפי הערכים שהתקבלו
הרחבות (שגיאות)	2. המשתמש מזין נתונים שגויים. 2.1. המשתמש מזין נתונים לא הגיוניים 2.2. המשתמש לא הזין נתונים ורוצה להמשיך הלאה.

2.3. המשתמש לא יודע איזה נתונים יש להזין	
2 הצגת הסבר מפורט על הנתונים שיש להזין 2.1. 2.2. הצגת הודעת שגיאה וחזרה למסך הזנת הנתונים. 2.3. אפשרות למילוי אוטומטי של נתונים	תרחישים חלופיים

- UC2:

שם התרחיש	UC2. שליחת המטריצה המעודכנת
שחקן ראשי	צד השרת
מטרה	קבלת המטריצה המעודכנת
היקף ורמה	getWay, השרת
בעלי עניין ואינטרסים	בעל השדה – לקבל עדכונים על הפעילויות שצריך לבצע בשדה בעל התוכנה- סיפוק המידע בזמן אמת לפעולות שצריך לבצע בשדה לרווחת הלקוח
תיאור	התוכנה מעבדת את הנתונים המתקבלים לפי ערכי הסטיות ושולחת את המידע בזמן אמת לשרת
טריגר	המטריצה התעדכנה ומוכנה לשליחה
תנאי קדם	יצירת המטריצה המעודכנת
תנאי סיום מוצלח	המטריצה המעודכנת התקבלה אצל השרת
תנאי סיום כישלון	המטריצה לא התעדכנה כנדרש המטריצה המעודכנת לא התקבלה אצל השרת
<b>תרחיש הצלחה עיקרי</b>	המשתמש מקבל את המידע לפעולות שצריך לבצע בשדה
הרחבות (שגיאות)	בעיות תקשורת
תרחישים חלופיים	

### 3. סיפורי משתמשים – UserStories

סיפור	תיאור קצר
US1	קבלת עדכונים בזמן אמת בתור בעל שדה אני מעוניין לקבל עדכונים בזמן אמת לטיפול מתאים בשדה
US2	הזנת ערכי סטיות בתור בעל שדה אני מעוניין להכנס למערכת על מנת להזין את ערכי הסטיות במדדים לפיהם אני רוצה לקבל את העדכונים לפעולות הנדרשות בשדה. כמו כן אני רוצה שתהיה לי אפשרות לראות את הנתונים שהזנתי ולשנות אותם.
US3	אבטחה Login: אפשרות כניסה באמצעות סיסמה ושם משתמש כך שמשוחרר אחר לא יוכל לשנות את הנתונים או לצפות בהם.
US4	הסרת משתמש בתור משתמש אני מעוניין שתהיה לי אפשרות להפסקת קבלת שירות.

#### 4. דרישות סביבה

##### 4.1 דרישות חומרה

אפשרות לקבלת נתונים מהחיישנים.

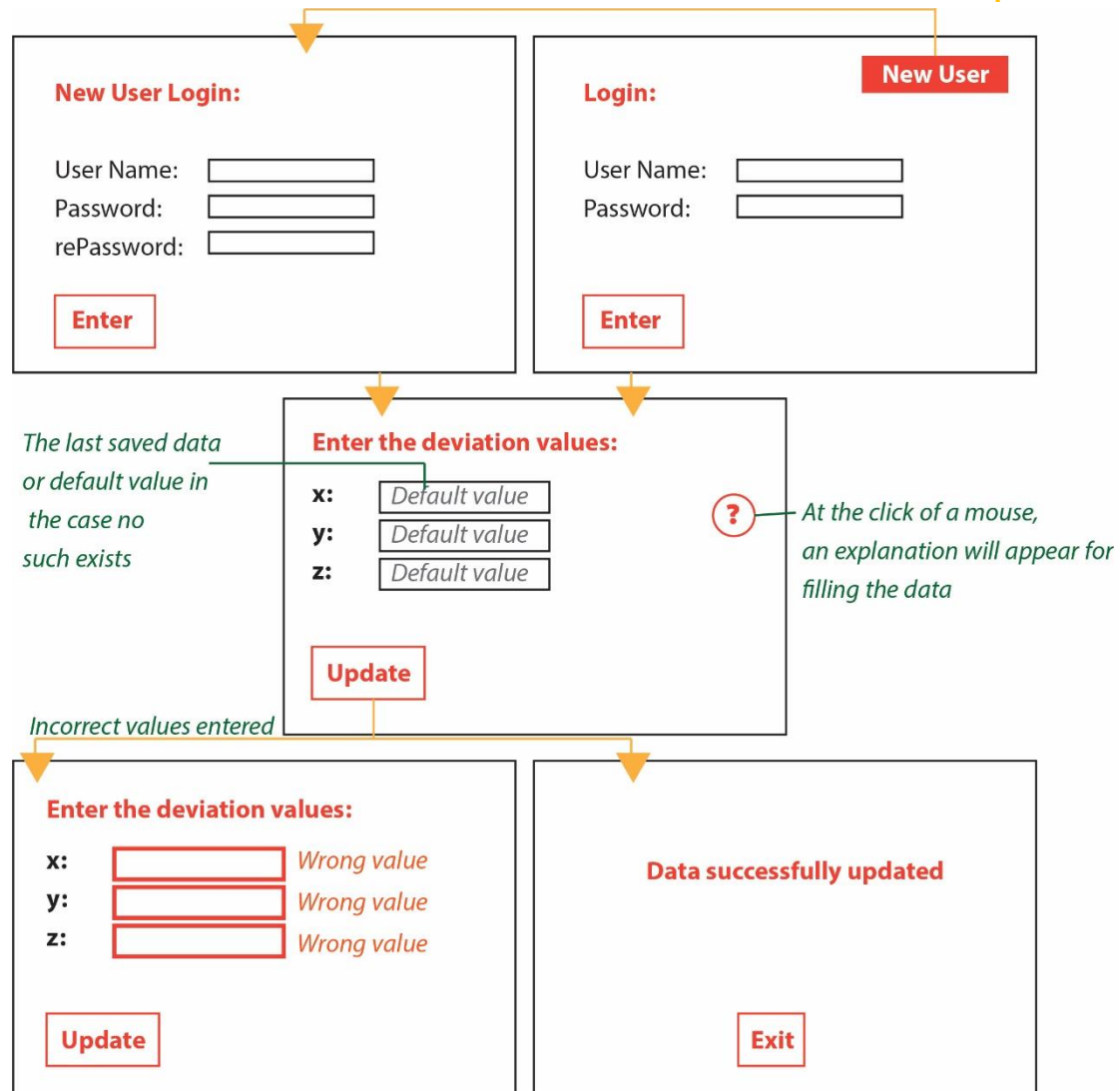
##### 4.2 דרישות תוכנה

##### 4.3 דרישות נוספות

כל משתמש יכול לבצע שינויים בשדה שלו בלבד, והנתונים יישמרו כך שכל פעם יוכל לחזור ולעדכן את הנתונים.

ממשק משתמש נוח וברור.

##### 4.4 ממשק משתמש – אב טיפוס



##### 5. רשימת דרישות לבירור נוסף

- הגבלת ערך מינימום לערכי הסטיות שלקוח יכול להזין כך שלא יזין ערכים שיגרמו לשליחה כבדה ועומס יתר באחסון.
- הזנת ערכי סטייה- לאילו סוגי מדדים.

## 6. טבלת דרישות – User Requirements Definition / Backlog

מס'	דרישה\מאפיין	סוג	מקור	דרגה
1	כניסת משתמש חדש למערכת	פונקצ'	UC1	1
2	כניסת משתמש קיים למערכת	פונקצ'	UC1	1
3	הזנת ערכי סטיה	פונקצ'	US2,UC1	1
4	שינוי ערכי הסטיה	פונקצ'	US2	2
5	זיהוי הכנסת ערכים שגויים	פונקצ'	UC1	1
6	הצגת הודעת שגיאה במקרה של הזנת ערכים שגויים	פונקצ'	UC1	4
7	אפשרות לערכי ברירת מחדל	פונקצ'	UC1	4
8	שמירת ערכי הסטיה שהוזנו	פונקצ'	UC1	1
9	הצגת אישור קבלת הנתונים	פונקצ'	UC1	3
10	מניעת כניסה של משתמש לשדה שאינו שלו	אבטחה	US3	1
11	אפשרות צפיה בנתונים שהוזנו לאחרונה	פונקצ'	US2	3
12	עדכון המטריצה בהתאם לערכי הסטיה שהתקבלו	פונקצ'	UC2	1
13	שליחת המטריצה המעודכנת לשרת	פונקצ'	UC2	1
14	אפשרות של הסרת משתמש	פונקצ'	US4	2

## תבנית סיכום סקר דרישות תוכנה – SRS Review

### תוכן

שם הפרויקט הנסקר	Getaway עבור פרויקט שדה חכם.
נציגי הלקוח (הסוקרים)	מר לשם
מועד ומקום הפגישה	מפגש מקוון באמצעות zoom
שמות משתתפים	רבקה גוזלן, מירי זכאי, שיר גואטה, אלישבע דיין

### נקודות שעלו בסקר

1.	חסר תרחיש חלופי בתרחיש UC2
2.	חסרה החלטה לגבי סביבת עבודה ושפת תכנות
3.	חסר מידע לגבי דרישות התוכנה

### טבלת משימות הנובעות מהסקר

נושא	פעולה נדרשת	באחריות
תרחיש UC2	בדיקת אפשרויות להתמודדות עם בעיות תקשורת	שיר גואטה
שפת תכנות וסביבת עבודה	התייעצות עם המרצה והחלטה סופית	רבקה גוזלן
דרישות תוכנה	התייעצות עם המרצה לגבי דרישות התוכנה בפרויקט	אלישבע דיין ומירי זכאי