

אפיון מערכת התראה מבוססת Lidar

תיאור המערכת ויעדה :

המערכת תזהה ותתריע למפעיל על הימצאות מכשולים במסלול הנסיעה. על המערכת להציג התראות ואת מידת חומרתם לפי הגדרות החלון. המערכת תציין את מיקום המכשול ביחס לרכב ע"ג מסך המחשב. התראות אלו יועברו אל מחשב מרוחק לצרכי בקרה בפרוטוקול TCP/IP.

בנוסף המערכת תעביר את כל נתוני החיישן דרך יציאת USB בפרוטוקול RS232.

אופן מימוש :

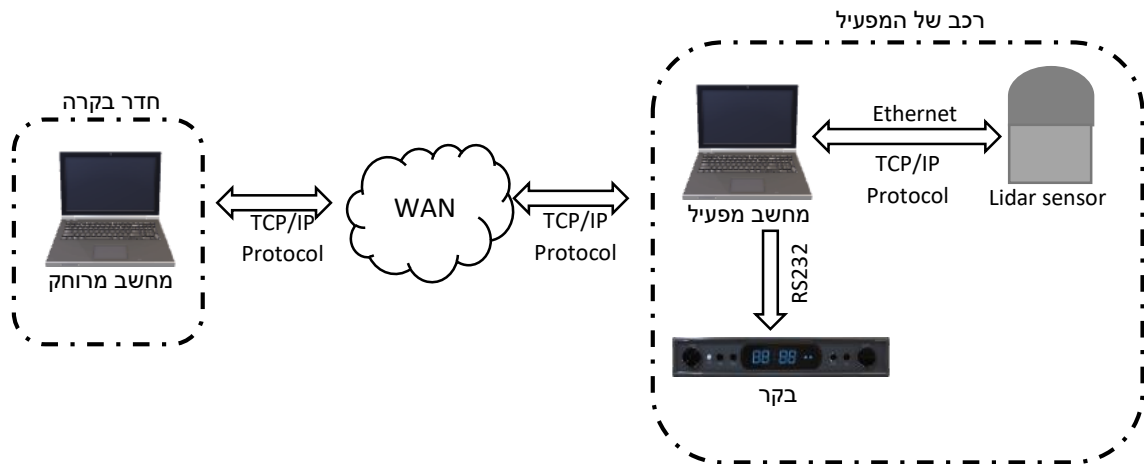
המערכת מבוססת חיישן Lidar מדגם LMS141-15100, החיישן יחובר אל מחשב המפעיל באמצעות כבל Ethernet ופרוטוקול התקשורת ביניהם יהיה TCP/IP. במחשב של המפעיל תרוץ אפליקציה אשר תקבל את הנתונים מהחיישן. האפליקציה תבצע עיבוד על הנתונים תציג ותעביר ליציאת USB לפי הגדרות המשתמש. תצוגת ההתראות תתבצע בקורלציה בין הנתונים אשר עברו עיבוד ולבין הגדרות המשתמש לחלון ההתראות.

תתאפשר אפשרות ל חיבור מחשב המפעיל למחשב מרוחק בתצורה של Client Server בפרוטוקול TCP/IP ויעביר אליו את נתוני ההתראות. המחשב המרוחק יציג למשתמש את ההתראות בתצוגה זהה לזאת של המפעיל.

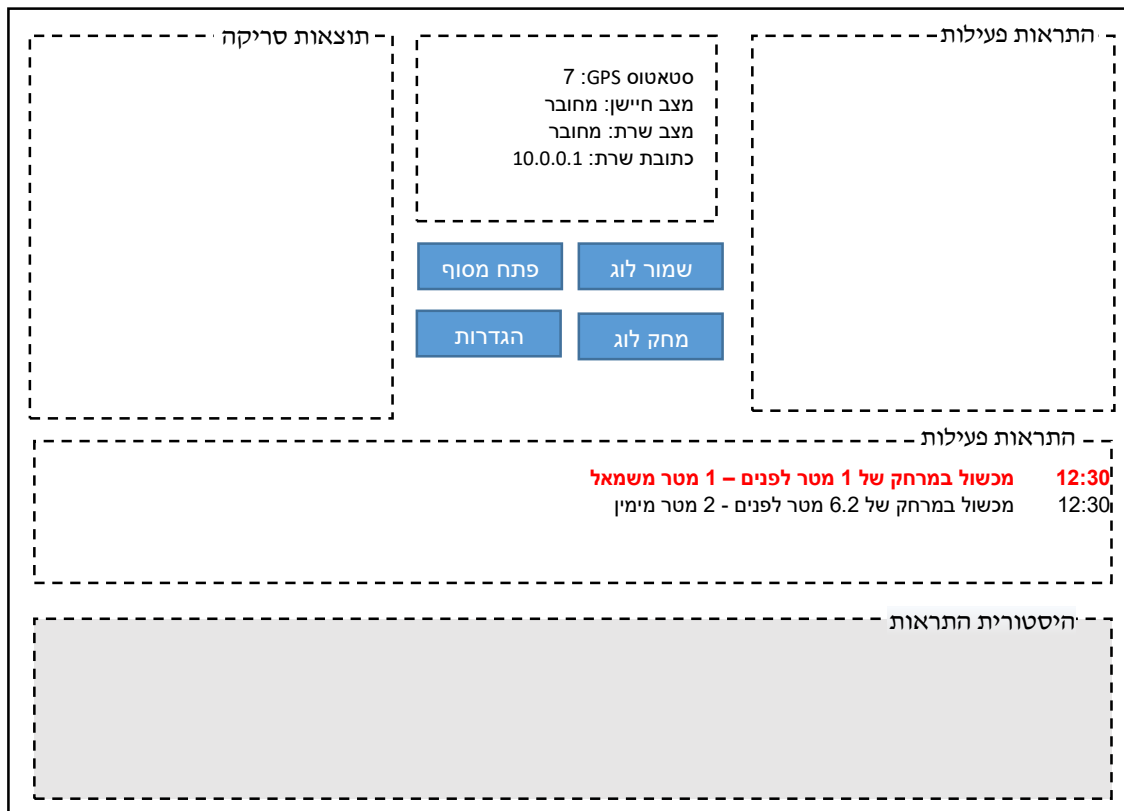
מאפייני המערכת :

1. המערכת תכלול ממשק GUI נוח אשר יכלול בתוכו את עקרי הדברים הבאים :
 - 1.1. הגדרת נתוני החיישן – זוויות סריקה, רזולוציה.
 - 1.2. הגדרות פיזיות של המערכת – גובה חיישן, זווית התקנה של החיישן על הרכב, רוחב הרכב.
 - 1.3. הגדרות של צורת ההצגות ההתראות.
 - 1.4. הגדרות תקשורת Ethernet ותקשורת טורית.
 - 1.5. תצוגה גדולה וברורה של ההתראות.
2. המערכת תציג התראות בדיוק של 1 ס"מ.
3. המערכת תציג את תוצאות הסריקה בתדירות של 25 Hz.
4. התראות יסווגו בשתי רמות.
5. המערכת תאפשר אפשרות שמירה של כל ההתראות מהנסיעה האחרונה.
6. תצוגות המערכת יהיו זהות בשני המחשבים (במחשב של הנהג והמחשב המרוחק).
7. המערכת תהיה מודולרית ותאפשר לעבוד עם או בלי האופציות הבאות :
 - 7.1. העברת תוצאות הסריקה לבקר
 - 7.2. העברת תוצאות הסריקה למחשב מרוחק
 - 7.3. קבלת מיקום ע"י חיישן GPS

סרטוט עקרוני של המערכת :



תיאור עקרוני למסך ההתראות באפליקציה :



תרשים זרימה אפליקציה:

