**מסמך דרישות – הנדסת תוכנה**

1. **נושא הפרויקט:** מערכת לניהול מוסך.

**צוות הפרויקט:**

|  |  |
| --- | --- |
| שני אלקלעי | 206220501 |
| מנחם אוברוצקי | 311528160 |
| ענבר אללוף | 313220584 |
| שיין הרוני | 308541713 |

1. **תיאור המערכת:** מערכת שתדע לנהל מוסך שמטפל בחמישה סוגי כלי רכב: אופנוע רגיל, אופנוע חשמלי, מכונית רגילה, מכונית חשמלית, משאית ואף רכבים אחרים לפי דרישת המוסך.

המערכת תשמור עבור כל כלי רכב את הפרטים הבאים: שם הדגם, מספר רישוי, אחוז האנרגיה שנותרה במקור האנרגיה שלו (מד דלק/חשמל), תכונות על גלגלי הרכב ( שם יצרן, לחץ אוויר).  
בנוסף לכל סוג מסוים של כלי רכב (בנוסף לתכונות הכלליות של רכב) המערכת תשמור תכונות ייחודיות בנוסף לאלו שמשותפות לכל הרכבים:

* אופנוע (רגיל/חשמלי) – סוג רשיון, נפח מנוע.
* מכונית (רגילה/חשמלית) – צבע, כמות הדלתות.
* משאית – האם מסיעה חומרים מסוכנים, נפח מטען.
* כלי רכב שמונע ע"י דלק – סוג הדלק, כמות הדלק הנוכחית, כמו הדלק המקסימלית.
* כלי רכב חשמלי – זמן מצבר שנותר, זמן מצבר מקסימאלי.

בנוסף, עבור כל כלי רכב שנמצא במוסך המערכת תשמור את הנתונים הבאים:

* שם הבעלים
* טלפון בעלים
* מצב הרכב במוסך (בתיקון, תוקן, שולם).

1. **בעלי עניין:**

* בעלי מוסך.
* עובדים במוסך.
* לקוחות המוסך.
* צוות האחראי להתקנת ותפעול המערכת.
* בעלי חברות להשכרת רכבים.
* חברות ליסינג.

1. **דרישות פונקציונליות:**

המערכת תטפל בחמישה סוגי רכבים:

* אופנוע רגיל (2 גלגלים עם לחץ אוויר מקסימאלי 33, דלק מסוג Octan95, 8 ליטר טנק דלק)
* אופנוע חשמלי (2 גלגלים עם לחץ אוויר מקסימאלי 33, זמן מצבר מקסימאלי – 1.4 שעות)
* מכונית רגילה (4 גלגלים עם לחץ אוויר מקסימלי 31, דלג מסוג Octan96, 55 ליטר טנק דלק).
* מכונית חשמלית (4 גלגלים עם לחץ אוויר מקסימלי 31, זמן מצבר מקסימאלי – 1.8 שעות).
* משאית (12 גלגלים עם לחץ אוויר מקסימאלי 26, דלק מסוג Soler, 110 ליטר טנק דלק).

פעולות על רכבים:

* ניפוח אוויר בגלגלים של רכב למקסימום (לפי מספר רישוי).
* תדלוק רכב שמונע ע"י דלק (הנתונים הם מספר רישוי, סוג דלק למילוי, כמות למילוי).
* הטענת רכב חשמלי (הנתונים הם מספר רישוי, כמות דקות להטענה).

ניהול רשומות מלאי:

* הכנסת רכב חדש למוסך. אם מנסים להכניס רכב שכבר נמצא במוסך (עפ"י מספר רישוי), המערכת תוציא הודעה מתאימה ותשתמש ברכב שכבר נמצא במוסך (ותעביר את מצב הרכב ל – "בתיקון")
* שינוי מצב של רכב במוסך (הנתונים המבוקשים מהמשתמש הם מספר רישוי והמצב החדש).
* הצגת רשימת מספרי הרישוי של הרכבים במוסך, עם אפשרות לסינון לפי המצב שלהם במוסך.
* הצגת נתונים מלאים של רכב לפי מספר רישוי (מספר רישוי, שם דגם, שם בעלים, מצב במוסך, פירוט הגלגלים (לחץ אוויר ויצרן), מצב דלק, סוג דלק / מצב מצבר, ושאר הפרטים הרלוונטים עבור סוג הרכב הספציפי).
* המערכת תשמור היסטורית טיפולים ולא תתאפס בעת יציאה.

1. **דרישות לא פונקציונליות:**

* ניתן להפעיל את המערכת על ידי עובדי המוסך לאחר הדרכה של חצי שעה בלבד – Efficiency requirements
* המערכת תהיה זמינה כל יום בשעות העבודה 16:00 – 7:30 – Performance requirements
* המערכת תעבוד בצורה רציפה וללא השהיות - Performance requirements
* המערכת תפותח בשפת תכנות JAVA. – Development requirements
* כלי הפיתוח אשר ישמש לפיתוח המערכת הינו: Eclipse Java 2018-12. - Environment requirements
* ממשק המשתמש יפותח ב SWING - Development requirements
* הקוד יהיה כתוב בצורה קריאה וברורה, כך שאם ייתכנו שיפורים ותוספות עתידיות למערכת יהיה ניתן לעשות זאת באופן פשוט וקל. - Usability requirements
* לא יידרש חיבור לרשת על מנת להריץ את המערכת על המחשב – Dependability requirements
* ידידותית גם לווינדוס וגם לינוקס – System requirements.