

# תיק הייזום

קורס: ניתוח מערכות



## תוכן העניינים

4	1. הארגון
11	2. היישום
15	3. טכנולוגיה
17	4. מימוש
19	5. עלות - משאבים
21	נספחים



## 0 תמצית מנהלים

החברה עוסקת בתחום התקשורת הבינלאומית ומתן שירותי גלישה ותוכן לשוק המקומי. החברה מונה כ-1000 עובדים ביניהם כ-200 עובדי מטה שיכולים לקבל בתנאי ליסינג מועדפים רכבי חברה. בחברה ישנה מחלקת לוגיסטיקה ובה יחידת רכב ותחבורה שתפקידה לנהל את צי רכב הקיים בחברה על מרכיביו השונים. מנהל הלוגיסטיקה אחראי על ניהול צי הרכב ותפקידו לדאוג לבטיחות וניידות עובדי החברה. הוא אחראי לרבות להכניס למערכת לניהול צי רכב את כל המידע הרלוונטי כגון פתיחת תיק נהג, מועד הזמנת רכב מחברת ליסינג, מועד הזמנת דיבורית מחברת פלאפון, מועד הזמנת פסקל מחברת כביש 6, מועד הזמנת קורסים לנהיגה מונעת פעמיים בשנה מהחברה הארצית לנהיגה מונעת, הסבת דוחות חניה המתקבלים מהעירייה וקנסות המתקבלים מהמשטרה על שם הנהג ברכב, אשר ביצע את העבירה ומועד שליחתם לגורמים הנ"ל בחזרה, טעינה למערכת של הדו"ח החודשי המתקבל מחברת הדלקים פז על צריכת הדלק החודשית של כל רכבי החברה, מועד שליחת הודעה לנהג על תאריך חידוש רישיון הנהיגה או הרכב, והוצאת אישורי תשלום לספקים השונים. כיום ישנה מערכת לניהול צי רכב בשם נופר אשר מספקת חלק קטן מצרכי היחידה. עקב אי-חידוש רישיון התחזוקה עם ספק התוכנה, חלק מאופציות במערכת מתפקדים חלקית והרוב חסום בפני עדכון. המערכת גם לא מספקת שום התראות אוטומטיות. המערכת לניהול צי רכב החדשה תפקידה להחליף את המערכת הקיימת, להוסיף אופציות, לקצר זמן ניהול צי הרכב ובכך לחסוך הוצאות החברה לפחות ב-3 ולספק ע"י בניה מאגר אמין התראות שונות ודוחות הוצאות.



# 1 הארגון

## 1.0 כללי

החברה עוסקת בתחום התקשורת הבינלאומית ומתן שירותי גלישה ותוכן לשוק המקומי. החברה מונה כ-1000 עובדים ביניהם כ-200 עובדי מטה שיכולים לקבל בתנאי ליסינג מועדפים רכבי חברה. כיום ישנה מערכת לניהול צי רכב בשם נופר אשר מספקת חלק קטן מצרכי היחידה. עקב אי-חידוש רישיון התחזוקה עם ספק התוכנה, חלק מאופציות במערכת מתפקדים חלקית והרוב חסום בפני עדכון. המערכת גם לא מספקת שום התראות אוטומטיות. המערכת לניהול צי רכב החדשה תפקידה להחליף את המערכת הקיימת, להוסיף אופציות, לקצר זמן ניהול צי הרכב ובכך לחסוך הוצאות החברה לפחות ב-3 ולספק ע"י בניה מאגר אמין התראות שונות ודוחות הוצאות.

## 1.1 לקוח\מומחה יישום

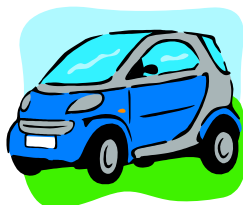
בחברה ישנה מחלקת לוגיסטיקה ובה יחידת רכב ותחבורה שתפקידה לנהל את צי רכב הקיים בחברה על מרכיביו השונים. מנהל הלוגיסטיקה אחראי על ניהול צי הרכב ותפקידו לדאוג לבטיחות וניידות עובדי החברה.

### 1.1.1 לקוח \ משתמש עיקרי

שם	תפקיד בארגון	שימושים עיקריים
זאב לוי	מנהל לוגיסטיקה	ריכוז נושא הרכב מפתחת תיק לנהג ועד הזמנת רכב ליסינג מחברה, הודעה על טיפולים, חידוש רישיונות לרכב ולנהג, רישום לכביש 6, התקנת התקן תדלוק ודיבורית ואישור תשלום עבור כל השירותים הנ"ל.
אילנה מזרחי	פקידה	הוצאת דוחות ממערכת ניהול צי רכב.
אסנת נבון	מנהלת מחלקת יישומי פנים	דוחות אסטרטגיים

### 1.1.2 מומחה(י) היישום

שם	תחום התמחות
יצחק לוי	יועץ חיצוני, מומחה בתחום הרכב



## 1.2 מטרות ויעדים

### 1 חסכון והתייעלות פיננסית:

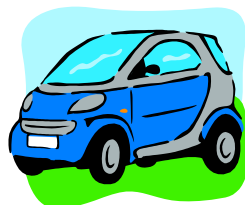
עדיפות	זמן מהפעלת מערכת	מצב רצוי	מצב קיים	המטרות
1	חודשיים	3 משרות	4 משרות	קיצור זמן ניהול צי הרכב
2	6 חודשים	0.7 X	X	חסכון בהוצאות הרכב
3	9 חודשים	להוריד ב 20%	Y	חסכון בהוצאות הדלק
4	9 חודשים	איחור מירבי של שבועיים	איחור ממוצע של חודשיים	ביצוע טיפולי רכב בזמן
5	9 חודשים	הנחה ממוצעת של 15%	הנחה ממוצעת של 5%	שיפור הנחות במוסכים
2	6 חודשים	חסכון של 25%	Z	חסכון בהוצאות ביטוח

### 1.2.2 שיפור השירות למנהל הלוגיסטיקה

עדיפות	זמן מהפעלת מערכת	מצב רצוי	מצב קיים	המטרות
1	3 חודשים	התראות אוטומטיות	דוחות אקסל	התראה ובקרה על חידוש רישוי למחזיק הרכב בחברה
1	4 חודשים	התראות אוטומטיות	דוחות אקסל	התראות על ביטוחים

### 1.2.3 ניהול יעיל יותר של מידע:

עדיפות	זמן מהפעלת מערכת	מצב רצוי	מצב קיים	המטרות
1		5 שגיאות	15 שגיאות בחודש	שיפור אמינות הנתונים



		ללא כפילות נתונים	אין שילוב-כפילות נתונים	שילוב עם מערכת כ"א
--	--	-------------------	-------------------------	--------------------

### יעדי המערכת (מערכת החדשה לניהול צי הרכב)

- מחשוב וייעול ניהול תהליכים ונתוני צי הרכב של בזק בינלאומי . אפשרות לראייה כוללת במערכת אחת :

- \* כרטסת נהגים .
- \* כרטסת רכבים (כרטסת כלי רכב : הזמנות, התקנות, שעבודים, חידושי רישוי,
- \* דוחות חניה, כבישי אגרה ) ,
- \* ניהול הסכמי ליסינג תפעולי, פיננסי והשכרה : הסכמי מסגרת והסכמים לכל רכב.
- \* ערבים וערבויות, שעבודים, משימות לביצוע, תנאים והתניות, מחירים ומועדים.
- \* ניהול תקציבי.
- \* כרטסת תאונות.
- \* כרטסת מוסכים .
- \* כרטסת פזומט – הוצאות דלק.
- \* היסטוריה .
- \* הפקת דוחות .

- ניהול עסקי :

- \* תשלומים ותקבולים ללקוחות וספקים / צדי ג', חיוב השתתפות עצמית וכו'.

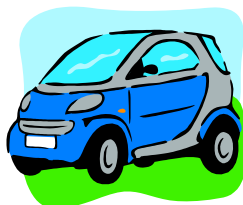
- ניהול תמונות :



- \* סריקה ואחסון מסמכים/תמונות לכל לקוח/פוליסה, תביעה וכו'.
- כלים משולבים :
- \* אפשרות סנכרון עם OUTLOOK (חברות ואנשי קשר, יומן, הודעות), משלוח וקבלת SMS, FAX, EMAIL, מחולל דוחות, מחולל שאילתות, תכנון מועדפים, מתזמן פעילויות ועוד.

### 1.3 בעיות בארגון הרלוונטיות למערכת המחשוב החדשה

מס	בעיה	גורמים	נוק	חומרה
1	היחידה מתעדת את הפעילות והמידע בצורה ידנית. עקב כך קיימת הגבלה ביכולת האחזור של מידע הרלוונטי למיקוד מאמצי חסכון וייעול, בעיקר כאשר המידע נדרש בזמן אמיתי.	ריכוז ידני על גבי לוחות ובקלסרים .	בזבוז מידע וזמן בחיפוש נתונים (קנסות, דיבורית, כביש6, קורסים וכו') בזבוז זמן בשחזור ידני .	5
2	הנתונים המופיעים על גבי הלוחות, אינם בטוחים ויש סכנה לאיבוד נתונים, שחזור הנתונים גורם לאיבוד זמן יקר של כח אדם.	מידע שרשום על גבי לוחות לעיני כל מי שנכנס לחדר .	חוסר אבטחת מידע וצנעת הפרט .	5
3	תחזוקת יקרה של המערכת הקיימת בעלות של \$1000 בשנה .	באגים במערכת קיימת, חומרה ותוכנה לא יציבים .	אי יכולת להפיק את מלוא היכולת ממערכת הקיימת .	4
4	הקצאת ש"ע לכתיבה, על גבי לוחות דורשת השקעת זמן ניכר ע"י העובדים ביחידה.	ריכוז ידני על גבי לוחות ובקלסרים .	בזבוז מידע וזמן בחיפוש נתונים (קנסות, דיבורית, כביש6, קורסים וכו') .	4
5	קיים קושי לרכז את כל הנתונים על צי הרכב בחברה.	ריכוז ידני על גבי לוחות ובקלסרים .	בזבוז מידע וזמן בחיפוש נתונים (קנסות, דיבורית, כביש6, קורסים וכו') .	3
6	המערכת הקיימת דורשת השקעת זמן בשליחת התראות לעובדים בנושאים שקשורים להחזקת רכבים, כגון : התראה לפני חידוש רישיון, התראה לפני טיפולים וכו' .	אין התראות אוטומטית, חיפוש נעשה באופן ידני .	אבוד כספי כבד . לא יחודש ביטוח רכב או נהג בזמן, לא ניתן לנהוג ברכב .	3
7	במערכת הקיימת לא ניתן לנהל רכבי	מגבלות של	נזק כ-10000 ₪ בשנה .	לא ניתן להפיק מידע על



מס	בעיה	גורמים	נוק	חומרה
	ליסינג .	מערכת קיימת – תוכנה .	ניהול רכבי ליסינג . (כאשר יש צורך להפיק מידע זה 2 אנשים צריכים להשקיע כ-10 ש"ע * 30 ₪ לשעה = 600 ₪ בחודש . 600 ₪ * 12 חודשים = 7200 ₪ בשנה . נוק כ-7200 ₪ בשנה .	3

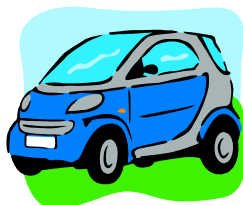
## 1.4 הקשר ארגוני/עסקי

### מטרות הארגון (בזק בינ"ל)

חזון למציאות : בזק בינלאומי תוביל בחדשנות , באיכות ובעוצמה את השווקים בהם היא פועלת , תוך מתן מענה מהיר ומקצועי לצרכיהם המשתנים של לקוחותיה ויצירת סביבת עבודה מתקדמת ומאתגרת לעובדיה .

### מטרות היחידה הנסקרת (יחידת רכב ותחבורה)

- ניהול צי הרכב הקיים בחברה על מרכיביו השונים (שוכר , ליסינג , בעלות חברה ) ואחזקתו באופן מושכל .
- ריכוז דרישות ותכנון היסעים לעובדי החברה .
- ביצוע ביקורות בטיחות לרכבי החברה .
- בקרה ופיקוח על מכלול הוצאות התחבורה בחברה : שימוש בדלק , טיפולים , טיפולים מונעים , תיקונים , תאונות דרכים וביטוחי הרכבים .
- ריכוז/טיפול בצרכי שליחויות החברה והפעלת מערך השליחים .
- הקטנת עלויות והוצאות בגין תחבורה (שכירות , דלק , תחזוקה , ביטוח , שליחויות , הסעים) .
- מתן שירות אדיב ואיכותי לעובדי חברת בזק בינלאומי .
- לספק , בזמן קצר , רכב לעובד החברה לפי בקשה של משאבי אנוש .
- דאגה לבטיחות וניידות מחזיק הרכב בחברה .
- לשמור על בטיחות הנהגים ע"י תקינות הרכבים ב-100% ולהקטין כמות תאונות .
- העלאת מיומנויות הנהגים ע"י מתן קורס רענון נהיגה לנהג פעמיים בשנה (נהיגה מונעת) .
- להקטין את כמות התאונות של רכבי החברה ע"י כוונה לשמירת 100% בטיחות ורענון נהיגה לנהג פעמיים בשנה .





- לעמוד בגבולות של התקציב של היחידה .
- הקטנת הוצאות החברה ע"י מכירה או החזרת הרכבים שהתחזקה שלהם עולה על הממוצע .
- החלפת רכבי החברה ברכבי ליסינג .

## 1.6 עלות תועלת

### עלות תחזוקה ללא מערכת

צריך להעסיק 4 משרות בממוצע כל אחד צריך לעבוד 6 שעות ביום, כ-22 ימי עבודה בחודש .

4 משרות \* 6 שעות עבודה ביום \* 22 ימי עבודה בחודש = 528 ש"ע בחודש .

528 ש"ע בחודש \* 12 חודשים = 6336 ש"ע בשנה .

שכר לשעת עבודה כ-20 ₪ בממוצע. 6336 ש"ע בשנה \* 20 ₪ = 126720 ₪ בשנה .

126720 ₪ בשנה \* 3 שנים = **380160 ₪ ל-3 שנים**. (לא כולל ציוד משרדי : ארונות, קלסרים , לוח וכ"ו כ-10000 ₪ ל-3 שנים )

### תועלות :

- הקמת מערכת תביאה לחיסכון של 95040 ₪ בשנה בממוצע (כ-3 משרות במחלקה ) .
- נתונים בזמן אמת על רכבי החברה .
- העלאת רמת שירות מחלקת צי הרכב לעובדי חברה.
- גידול בשביעות רצון העובדים.

### עלות הקמת המערכת

תוחלת החיים של המערכת כ-3 שנים בממוצע .

פיתוח, בדיקות והתקנה כ-3 חודשים. כ-22 ימי עבודה בחודש. בממוצע כ-8 שעות ביום .

$22 * 3 = 66$  ימי עבודה כ-3 חודשים .

$66 * 8 = 528$  שעות עבודה ב-3 חודשים .

שעת מתכנת, QA, SYSTEM, בממוצע כ-30 \$ לשעה (30 \$ לשעה \* 5 ₪ = 150 ₪ לשעה) .

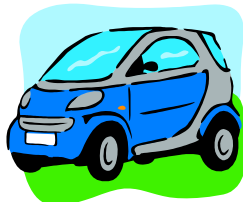
$528 * 150 = 79200$  ₪ **עלות הקמת המערכת ( עלות השקעה )**

(לא כולל ציוד, כי מערכת תוקם על תשתית קיימת) .

לצורך תחזוקת מערכת נדרשת משרה מתכנת אחת בלבד : ז.א. 3600 ₪ בשנה .

בחודש כ-300 ₪. (כשעתיים בחודש בממוצע) .

ל-3 שנים = 3600 ₪ \* 3 = 10800 ₪ .



יביא לחיסכון של **95040** ₪ בשנה ראשונה .  
 31680 ₪ בשנה \* 3 שנים = **95040** ₪ ל-3 שנים יביא לחיסכון של 285120 ₪ ב-3 שנים .

בהנחת שהתוחלת החיים של המערכת כ-3 שנים בממוצע :  
 כדאיות השקעה

- תקופת החזר השקעה של פחות משנה אחת .

עלויות

- עלויות השקעה ותחזוקה ל-3 שנים = **90000** ₪

תועלות

- סה"כ ערך תועלות נומינלי ל-3 שנים = **285120** ₪

תועלת 285120 : עלות 90000 = ROI = 3.2:1

## 1.7 אופק הזמן

סיום המערכת מוערך ב- 06.07.17 .

משך חיי המערכת כ-3 שנים לפחות .



## 2 היי שום

### 2.0 כללי

הארכיטקטורה הלוגית של המערכת היא CLIENT\_SERVER. המערכת עצמאית ולא מתממסקת לאף מערכת אחרת בתוך החברה ומחוצה לה. כל המידע יוזן אליה ידנית או דרך טעינת קבצי אקסל. המערכת תוציא דוחות שונים כגון: רשימת נהגים ורשימת רכבים, רשימת שיבוץ רכב/נהג וכו'. כניסה למערכת תתאפשר לאחר הזנת שם משתמש וסיסמה ורק לצוות העובדים ממחלקת הרכב יהיה אישור כניסה אליה (מנגנון הרשאות).

### 2.1 מאפיינים כלליים

#### 1.1.4 מילון מונחים

מס"ד	מונח	תיאור
1	נהג	עובד חברת בזק בינ"ל אשר בבעלותו רכב חברה או ליסינג.
2	"מחזיק ברכב"	בעל תפקיד בחברה, אשר החברה מסרה לשימוש רכב חברה.
3	נהג נלווה "משתמש ברכב"	נהג נלווה לנהג אשר בבעלותו רכב חברה או ליסינג, (לא תמיד עובד, לא מוגבלת הכמות). בעל רישיון נהיגה מתאים, המורשה על ידי בזק בינלאומי להשתמש ברכב החברה.
4	"רכב החברה" או "הרכב"	- מכונית מכל סוג שהוא, בבעלות חברת בזק בינלאומי או רכב שכור/חכור על ידה.
5	"חברת הליסינג"	חברת השכרה/החכרה שהינה בעלת רכב החברה והמשכירה/מחכירה אותו לחברה.

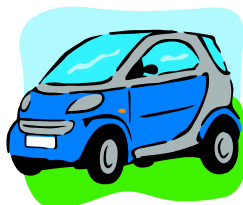
### 2.2 תיחום המערכת

מערכת החדשה היא לא תת מערכת בתוך מערכת כלשהי.

למערכת החדשה אין תת מערכות בעצמה.

המערכת החדשה מתממסקת למערכת OUTLOOK הקיימת בארגון.

מס'	ישויות	תואר
EE1	משאבי אנוש	- שולחים בקשה להספקת רכב ופרטי ובד. - שולחים הודעה על הפסקת עבודה של נהג (עובד) ופרטים שלו. - מקבלים אישור של קבלת בקשה להספקת



מס'	ישויות	תואר
		רכב.
EE2	עובדים	- העובד מביא רישיון נהיגה. - חותם על גבי טפסים פרטי נהג נלווה. - מביא דוחות תאונה. - מודיע על בעיה ברכב. - מודיע על שלילה. - מקבל רכב, "פזומט", דיבורית, הדרכה.
EE3	פלאפון	- מקבלים בקשה להתקנת דיבורית. - התקנת דיבורית. - שולחים חשבונית. - מקבלים תשלום.
EE4	ספקי רכב (השכרה/רכישה)	- מביא אישור הזמנה. - מספק רכב. - מביא חשבונית. - מקבל תשלום, רישיונות – חידושים.
EE5	תחנת דלק (פז)	- מביאה דוח פזומט ודוח שטיפות. - מקבלים תשלום בהוראת קבע.
EE6	מוסכים	- מקבלים בקשה לטיפול, תיקון. - מבצעים טיפולים, תיקונים. - מביאים חשבונית. - מקבלים תשלום.
EE7	מכון ארצי לנהיגה מונעת	- מקבל בקשה לקורס נהיגה נכונה. - מעביר קורס נהיגה נכונה.
EE8	משרד רישוי	- שולח טופס אגרת רישוי לרכב. - אישור חידוש רישוי לרכב. - שולח חשבונית. - מבחן רישוי. - מקבל תשלום עבור אגרה וקבלה.
EE9	חברות ביטוח	- מקבלת בקשה על ביטוח או חידוש ביטוח. - שולחת פוליסה (מקיף + חובה). - שולחת חשבונית. - מקבלת תשלום.
EE10	רכש	- מאשרים הזמנת רכשית רכב.
EE11	משטרה	- שולחת דוחות חניה, קנסות. - מקבלת טופס הצהרה לצורך הסבת דוחות חניה. - שולחת אישור על הסבת דוחות חניה.
EE12	עירייה	- שולחת דוחות חניה - מקבלת טופס הצהרה לצורך הסבת דוחות חניה. - שולחת אישור על הסבת דוחות חניה.
EE13	כביש 6	- מבצעים רישום וביטול כמנוי. - שולחים דוח שימוש בכביש 6 וחשבונית. - מקבלים תשלום וקבלה.

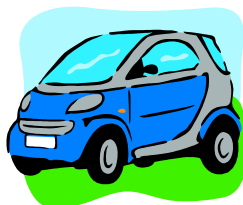


מס'	ישויות	תואר
EE14	כספים	- מקבלים דוחות מפזומט וכביש6. - מאשרים תשלום.
EE15	עו"ד	- חותם על טופס הצהרה לצורך הסבת דוחות חניה.
EE16	מכון טסטים	- מזכיר על חידוש רישוי הרכב. - מבצע טסט. - חידוש רישוי הרכב

N/A

## 2.5 תהליכים עיקריים

1. הפעלת מערך תחזוקה לרכבי החברה, וכך מערך תפעול לרכבי "ליסינג".
2. ניהול כרטסת רכבים (כרטסת כלי רכב: הזמנות, התקנות, שעבודים, חידושי רישוי,
3. הסעת נציגי שרות, עובדי חברה, אחמ"ים.
4. ניהול דוחות חניה, כבישי אגרה
5. ניהול תאונות
6. ניהול תקציבי
7. תכנון וביצוע שוטף המערך הסעות לעובדי החברה.
8. מעקב, פיקוח ודיווח צריכת הדלק לעובדי החברה, בחתך אגפי.
9. ניהול החניון בבניין המרכזי + בניין "ברקת" (נהלי כניסה, סידורי חניה).
10. טיפול בחניות עובדי החברה בשליחותיה השונות.
11. הדרכת עובדי החברה בנושא הנהיגה הנכונה והבטוחה.
12. שינוע והעברת ציוד ליחידות החברה.
13. סיוע במבצעי הפצה (מתנות ללקוחות, הזמנות לאירועים וכיוצ"ב).
14. ביצוע טיפולי רכבים בזמן ע"י מעקב ע"י לוח טיפולים + לוח מעקב.
15. ביקורת במוסכים. הקפדה על קבלת הנחות בכל המוסכים.



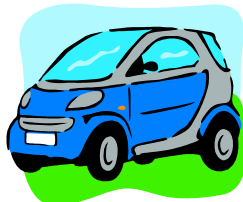
16. הסעת עובדים .
17. שליחויות .
18. הגבלת קילומטראז' לשנה והוצאות דלק וכמות שטיפות – פעמיים בחודש בלבד.
- 3 מכירה והחלפת רכבים שטיפולם, תיקונם (מוסכים) ותחזוקתם עולה על 20 % מהמחיר הרכב .

## 2.15 דוחות

מס'	שם דוח	תיאור הדוח
1	דוח נהגים	פרטים אישיים : ת.ז כתובת, מס' רישוי, רכב שנהג עלי וכו' לפי תקופה . פרמטרים : מתאריך עד תאריך , לפי שם נהג .
2	פזומט - מעקב אחר צריכת דלק	דו"ח הנשלח מחברת הדלק פז אחת לחודש והנטען לתוך המערכת
3	מועד חידוש רישיון נהיגה	התראה
4	מועד חידוש רישיון רכב	התראה
5	מועד חידוש ביטוח	התראה
6	דוח מועד טיפול לרכבים	התראה
7	איסוף ק"מ שנתי לרכב	לפי דוח פזומט או טיפול
8	דוח קנסות	דוחות מוסבים
9	דוח תאונות	לפי רישום תאונה
10	דוח נהגים שעברו קורס נהיגה נכונה	לפי תאריך

## 2.19 אבטחת מידע

למערכת יהיה מנגנון הרשאות . כניסה למערכת תהיה בהכנסת סיסמה ותתאפשר רק למפעילי המערכת .



### 3 טכנולוגיה

#### 3.0 כללי

כל טכנולוגיית המערכת תתבסס על המערכות והמיחשוב הקיימים בחברה.  
מערכת ההפעלה של המערכת היא UNIX וסביבת התפעול שרת לקוח. בסיס הנתונים ישב במחשב SUPERDOME.

הפעלה המערכת תתבצע ממחשבי ה-PC של העובדים ביחידה לניהול רכב אשר מורשים להפעילה. הציוד ההיקפי וציוד התקשורת הדרושים למערכת יהיו אלה הקיימים במערכת.

בסיס הנתונים הוא ORACLE12. הכלים לפיתוח, גיבוי, התאוששות ותחזוקה כמו הכלים למשתמש קצה יהיו כלי ORACLE.

#### 3.1 סוג החומרה העיקרית

תיאור המחשוב העיקרי : מבוסס שרת לקוח. בסיס הנתונים יישב במחשב SUPERDOME הקיים בחברה.

#### 3.2 ציוד קצה

מחשבי PC

#### 3.3 ציוד היקפי

שימוש בציוד היקפי הקיים בחברה כגון מדפסת, סורק וכו'.

#### 3.4 ציוד תקשורת

שימוש בנקודות תקשורת של החברה.

#### 3.5 בסיס נתונים

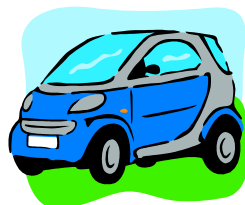
ORACLE 9I

#### 3.6 כלי פיתוח

פיתוח המערכת בשפת PL\_SQL ובכלים של ORACLE כגון FORMS , REPORTS , TOAD ו-DEVELOPER.

#### 3.7 כלי תחזוקה

כלי התחזוקה של ORACLE הקיימים בחברה : TOAD , DEVELOPER , PRECISE.



**3.8 ציוד מתכלה**

דפים למדפסת כ-6000 לשנה , טיונר למדפסות כ-3 יחידות לשנה וכו'

**3.9 ציוד מיוחד**

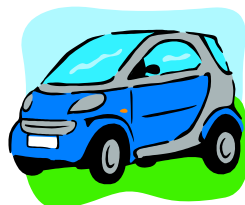
N/A

**3.10 כלים למשתמש קצה**

OFFICE , WINDOWS 10

**3.11 כלים לגיבוי והתאוששות**

כלים לגיבוי והתאוששות – כלים לגיבוי ORACLE אשר קיימים בחברה ( תוכנת  
(OMNIBACK





## 4. מימוש

### 4.0 כללי

פיתוח המערכת יהיה עצמי ע"י אגף אמ"מ לפי הגנט המצורף בסעיף 4.3. בשלב המידי לאחר מסמך הייזום, חקר מצב קיים, ניתוח הבעיות והגורמים, ניתוח יעילות תועלת של המערכת החדשה ודרישות ממערכת החדשה, יהיה בניית ERD של המערכת. לאחר הפיתוח ע"י מתכנתי מאגף אמ"מ, אשר יהיו אחראים על ההטמעה, וההדרכה, הבדיקות יתבצעו ע"י אנשי QA. אנשי SYSTEM ו-DBA ילוו את הפרויקט בכל שלב משלב הפיתוח ועד ההטמעה.

### 4.1 גורמים מעורבים

יוזמת הפרויקט: אוסנת.  
 מנהל הלוגיסטיקה – אחראי על מחלקת הרכב  
 מנתחי המערכת: אסתר, מרינה, נטלי ומאיר  
 מפתחי המערכת: מתכנתים מאגף אמ"מ.  
 אנשי QA: מצוות QA.  
 אנשי SYSTEM: NT, UNIX ו-DBA.  
 מפעילת המערכת: רונית.

### 4.2 מימוש המערכת

פיתוח עצמי ע"י אגף אמ"מ



### 4.3 שלבי ניהול

	Task Name	Duration
1	מסמך ייזום	15 days?
2	חקר מצב קיים	3 days?
3	בעיות - גורמים	2 days?
4	מסמך אפיון	10 days?
5	ניתוח מערכת חדשה	30 days?
6	ERD בניית	5 days?
7	בניית אב טיפוס	3 days?
8	פיתוח	22 days?
9	בדיקות יחידה	7 days?
10	בדיקות אינטגרציה	5 days?
11	בדיקות קבלה	3 days
12	הסבות	5 days?
13	הטמעה	5 days?
14	התקנות	3 days?
15	הדרכה	3 days?

### 4.4 השלב המיידני

בניית ERD וכתובת DETAILED DESIGN .

### 4.5 פיתוח

המערכת תפותח ע"י מתכנים מאגף אמ"מ של החברה, ממחלקת יישומי פנים.

### 4.6 בדיקות

המערכת תעבור בדיקות QA בסביבת בדיקות (PROD\_QA) ע"י צוות QA .

### 4.7 הדרכה

ההדרכה תינתן ע"י אנשי הפיתוח.

### 4.8 הטמעה

ההטמעה תעשה ע"י אנשי הפיתוח לסגל מחלקת הרכב . אנשי הפיתוח (מחלקת יישומי פנים) גם יהיו אחראים לכתובת נוהל שימוש במערכת



#### 4.9 תחזוקה

התחזוקה והשוי"שים יתבצעו ע"י אנשי פיתוח המערכת, ממחלקת יישומי פנים.

#### 4.10 הסבות

יש לייצא את הנתונים הקיימים במערכת הישנה (נופר) לקיבצי אקסל ומשם לייבא אותם לבסיס הנתונים החדש.

הקבצים שיש לייצא לאקסל : הרכבים הקיימים, הנהגים הקיימים, שיבוץ רכב/נהג הקיים.

יוסבו נתונים היסטורים של החצי שנה האחרונה בלבד.

#### 4.11 התקנות

ההתקנות יבוצעו בפועל ע"י מחלקת תמיכה טכנית.

הנוהל ייכתב ע"י המפתחים ואנשי ה-SYSTEM.

#### 4.12 תוכנית ניהול סיכונים

בחודש הראשון לאחר התקנת המערכת החדשה, 2 המערכות, החדשה והישנה יופעלו במקביל.

#### 4.13 שינויים ארגוניים

N/A

#### 4.14 העברה לייצור

נוהל העברה לייצור של בזק בינלאומי.

באמצעות מערכת ניהול תצורה.

#### 5. עלות - משאבים

אומדן עלויות, ניתן לתחם בין לבין או פשוט להעריך לא בכסף. בסיום שלב האפיון משמעויות העלויות כולל פיתוח והטמעה, צריכות להיות ידועות כבר.

#### 5.0 כללי

הקמת המערכת לניהול צי הרכב היא צורך חיוני: ליעילות בשירות ופיקוח על ההוצאות.

הקמת המערכת כדאית : יחס עלות תועלת גדול.

שימוש בטכנולוגיות ובמשאבי אנוש הקיימים בחברה : חסכון!!!



## : ROI

### עלות הקמת המערכת :

תוחלת החיים של המערכת כ-3 שנים בממוצע .  
 פיתוח, בדיקות והתקנה כ-3 חודשים .כ-22 ימי עבודה בחודש .בממוצע כ-8 שעות ביום .  
 $22 * 3 = 66$  ימי עבודה כ-3 חודשים .  
 $66 * 8 = 528$  שעות עבודה ב-3 חודשים .  
 שעת מתכנת, QA, SYSTEM, בממוצע כ-30 \$ לשעה (30 \$ לשעה \* 5 ש = 150 ש לשעה) .  
 $528 * 150 = 79200$  ש עלות הקמת המערכת (עלות השקעה)  
 (לא כולל ציוד, כי מערכת תוקם על תשתית קיימת) .

### עלות שוטפת :

לצורך תחזוקת מערכת נדרשת משרה מתכנת אחת בלבד : ז.א. 3600 ש בשנה .  
 בחודש כ-300 ש .(כשעתיים בחודש בממוצע) .  
 ל-3 שנים =  $3600 * 3 = 10800$  ש .  
 יביא לחיסכון של 95040 ש בשנה ראשונה .  
 31680 ש בשנה \* 3 שנים = 95040 ש ל-3 שנים יביא לחיסכון של 285120 ש ב-3 שנים .

בהנחת שהתוחלת החיים של המערכת כ-3 שנים בממוצע :

- תקופת החזר השקעה של פחות משנה אחת .

עלויות

- עלויות השקעה ותחזוקה ל-3 שנים = 90000 ש

תועלות

- סה"כ ערך תועלות נומינלי ל-3 שנים = 285120 ש

ROI = 90000 : עלות 285120 תועלת

# 1 = 3 = ROI



## 6 נספחים

- נספח מס' 1 : מבנה ארגוני .
- נספח מס' 2 : תיק נהג .
- נספח מס' 3 : דוח ריכוז רכישות דלק לרכבים חודשי .
- נספח מס' 4 : חשבונית מחברת אלדן לדוגמא .
- נספח מס' 5 : חשבונית מחברת כביש 6 לדוגמא .
- נספח מס' 6 : תיק מצב קיים .

## 7. אישורים

מס"ד	מחלקה	סעיפים עיקריים למעבר	שם המאשר	תאריך	חתימה
1.	מנהל תחום – במידת הצורך				
2.	מנהל מחלקה/ ראש צוות – אחראי פרויקט				
3.	DBA				
4.	SYSTEM				
5.	אבטחת מידע-במידת הצורך				
6.	בקרת איכות				
7.	לקוח/רפרנט				

