

תאריך: _____

לכבוד
יחידת הפרויקטים
מה"ט

**** יש לקרוא את הנספח להצעת הפרויקט בקובץ הצעת פרוייקט PDF**

הצעה לפרויקט גמר

א. פרטי הסטודנטים

שם הסטודנט	ת.ז. 9 ספרות	כתובת	טלפון נייד	תאריך סיום הלימודים
קובי ביטון	316505387	האנדרטה 1\2 באר שבע	0524892070	2023
אייתי אזולאי	205612955	אלי סיני 2/50 נתיבות	0527557909	2023

שם המכללה המכללה הטכנולוגית באר שבע. סמל המכללה: 72204

מסלול ההכשרה: הנדסאים.

מגמת לימוד: תוכנה

מקום ביצוע הפרויקט: המכללה הטכנולוגית באר שבע

ב. פרטי המנחה האישי

שם המנחה *	כתובת	טלפון נייד	תואר	מקום עבודה/תפקיד
מר חרסונסקי מיכאל	אביתר הכהן 7, באר שבע	052-4738238	תואר שני	המכללה הטכנולוגית באר שבע

* עבור מנחה אישי חדש יש לצרף קורות חיים, ניסיון מקצועי ותעודות השכלה לאישור מה"ט.

חתימת הגורם המקצועי מטעם מה"ט

חתימת המנחה האישי

חתימת הסטודנט

1. שם הפרויקט : ממשק ניהול מוסך "Pimp My Ride"

2. רקע:

2.1 תיאור ורקע כללי:

המערכת משמשת לניהול המוסך: פתיחת כרטיסי עבודה, ניהול עובדים וניהול מלאי, לוח לקוחות ואפשרות לקביעת תור.

2.2 מטרות המערכת:

- אפשרות לקביעת תור מצד לקוח
- קבלת הצעת מחיר לגבי טיפול/ תיקון תקלה
- פתיחת כרטיס עבודה
- ניהול מלאי
- ניהול עובדים (שעות, שכר וכו')
- הזמנת חלפים/מוצרים מספקים

3. סקירת מצב קיים בשוק, אילו בעיות קיימות:

כיום המצב במוסכים הוא כזה שלא מאפשר ללקוח לקבוע תור מבלי ליצור קשר טלפוני או להגיע פיזית למוסך, דבר שמכביד ומאריך את תהליך קבלת השירות מהמוסך. הצעת מחיר דיגיטלית במקום טפסי נייר.

4. מה הפרויקט אמור לחדש או לשפר:

הפרויקט אמור להקל על השתמש לקבל שירות דיגיטלי מהמוסך, החל מקביעת תור דיגיטלי דרך משך זמן טיפול ועד להצעת מחיר דיגיטלית, וכך הלקוח יכול לקבל החלטות מבלי לבזבז זמן מיותר במענה טלפוני או בהגעה למקום.

5. דרישות מערכת ופונקציונאליות:

5.1 - דרישות מערכת:

המערכת תפעל ע"י תוכנת מחשב שמותאמת למערכת הפעלה WINDOWS שתמומש ע"י visual forms C#, בנוסף יהיה אפליקציית צד לקוח שתמומש ע"י REACT NATIVE. צד השרת ימומש ע"י #C, הנתונים יישמרו בבסיס נתונים מקומי (SQL SERVER).

5.2 - דרישות פונקציונאליות:

רשימת דרישות המשתמש מהמערכת, מהן הפעולות בהן נדרשת המערכת לתמוך.

5.2.1 - דרישות משתמש (מכונאי):

5.2.1.1 - דיווח שעות עבודה

5.2.2 - דרישות משתמש (יועץ שירות):

5.2.2.1 - התחברות למערכת

5.2.2.2 - עדכון פרטיים אישיים וסיסמא

5.2.2.3 - דיווח שעות עבודה

5.2.2.4 - פתיחה וסגירה של הצעות מחיר וכרטיסי עבודה.

5.2.3 – דרישות משתמש (מנהל):

- 5.2.3.1 – כל דרישות משתמש יועץ שירות ובנוסף:
- 5.2.3.2 – עדכון פרטיים אישיים לעובדים.
- 5.2.3.3 – הזמנת מלאים מספקים וניהול מלאי.

- 5.2.4 – דרישות מנהל מערכת
- 5.2.4.1 – הוספה\הסרה\עדכון של משתמשים
- 5.2.4.2 עריכת בסיס נתונים (יצרנים \ דגמים \ מלאי \ ספקים \ משתמשים)

- 6. בעיות צפויות במהלך הפיתוח ופתרונות (תפעוליות, טכנולוגיות, עומס ועוד):
- 6.1 – תיאור הבעיות הללו כפועל יוצא של דרישות המשתמש מהתוכנה:
- בעיה 1: כפילויות של הצעות מחיר לאותו הרכב.

- 6.1 – פתרון אפשרי לבעיה מס 1:

שמירת הצעות מחיר לפי מספר ייחודי של ההצעה ולא לפי מספר רכב.

- 7. פתרון טכנולוגי נבחר:

7.1 טופולוגית הפתרון- כלומר: פרישת המערכת, היכן יתבצע יישום המערכת (deployment), מרכיבי הפרישה. הנ"ל ברמת מערכת (לדוג' פרויקט פיתוח אתר אינטרנט: המערכת מורכבת משרת, ממשק משתמש בצד הלקוח, DB's, טווח תקשורת-אינטרנט, המערכת תיושם ברשת האינטרנט, יש להציג את דיאגרמת המערכת וכו')

7.2 טכנולוגיות בשימוש. (איזה ומדוע בכמה מילים)
#C - פיתוח באמצעות #C מאפשר תכנות ויזואלי לתוכנה שהולכת לרוץ על מערכת ההפעלה של ווינדוס.

– Sql server בסיס נתונים שיתחבר ל#C.

7.3 שפות הפיתוח: (איזה שפות ומדוע בכמה מילים?)
#C 7.3.1

7.4 תיאור הארכיטקטורה הנבחרת- הסבר בכמה מילים מדוע
הארכיטקטורה הנבחרת היא חלוקה ל 3 שכבות – 3 Tier Architecture
הפרויקט מבוסס על database ולכן מומלץ להשתמש בגישת מודל השכבות.
לגישה יש יתרון של תחזוקה קלה. בשל החלוקה לשכבות ניתן לבצע שינויים בשכבה כלשהי בקלות ומבלי להשפיע על השכבות האחרות.

7.5 חלוקה לתכניות ומודולים
שכבת התצוגה: שכבת ממשק המשתמש

שכבת הלוגיקה העסקית: שכבת עיבוד המידע ושליחתו לשכבת התצוגה
שכבת הנתונים: שכבה של מסד נתונים האחראית על שמירה עדכון והוספה של מידע.

7.6 סביבת השרת (מקומי, וירטואלי, ענן, שירות אירוח)
שרת מקומי ותחנות עבודה המחוברות באותה הרשת

7.7 ממשק המשתמש/לקוח – GUI

מוצג על גבי תוכנה של ווינדוס.

7.8 ממשקים למערכות אחרות / API:

הדפסת הצעות מחיר + כרטיסי עבודה + תלושי שכר + דוחות + חשבונית.

7.9 שימוש בחבילות תוכנה:

#C

8.0 שימוש במבני נתונים וארגון קבצים

8.1 פירוט מבני הנתונים

Employee: Id, FullName, ContactInformation, JobDefinition

EmployeeEntry: EmployeeId, EntryTime, ExitTime

WorkTicket: CarId, Complaint, WorkTicketOfferId, EmployeeId

WorkTicketOfferId: WorkTicketOfferId, CarId, PartsLayout, WorkLayout

PartsCollection: PartId, PartName, CostToConsumer, CostToGarage, Quantity,
SafeQuantity

ClientsCollection: CarId, CarOwnerName, CarOwnerContacts, CarHistoryTable

CarHistoryTable: CarId, WorkTicketHistory, Warranty

SuppliersCollection: SupplierId, SupplierName, SupplierContact

SuppliersOrders: OrderId, OrderInformation, OrderDate, SupplierId

ScheduleCollection: CarId, Date, WorkTicketOfferId

8.2 נא פרט את שיטת האיחסון (מאגר, קבצים ובאיזה טכנולוגיה)

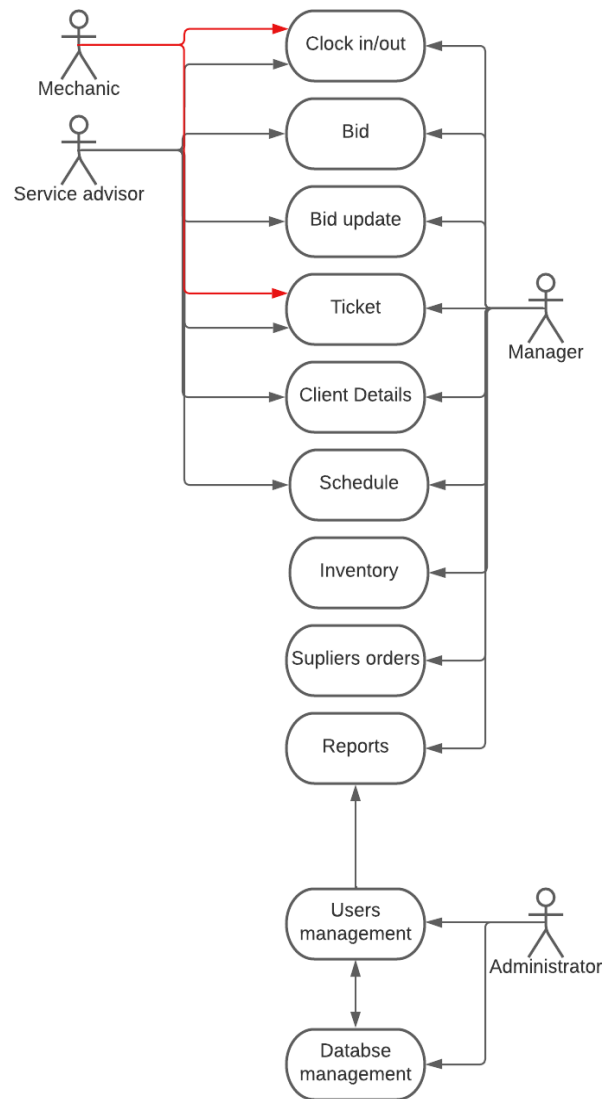
בסיס נתונים SQL Server

8.3 נא ציין מנגנוני התאוששות מפילה/קריסה/תמיכה בטראנזקציות.

המערכת מיועדת לשימוש בארגונים קטנים ומספר הפניות במקביל למסד הנתונים
והשרת אינו צפוי להיות גדול כלל.

9

Use Case 9.1



האלגוריתמי - חישובי

10. תיאור המרכיב

10.1 איזה בעיה בא לפתור, איך יפתור?

אלגוריתם ניהול מלאי יסייע במניעת כפל הזמנות בנוסף יתריע על מלאי שעומד להיגמר.

אלגוריתם ניהול כרטיסי עבודה שתפקידו למנוע כפילויות של כרטיסי עבודה.

10.2 איסוף מידע וניתוחים סטטיסטיים (אנליטיות)

חישוב שעות עבודה לעובד.

חלקים שנצרכו ועלויות ממוצעות לתקופת זמן.

ניתוח הזמנות מספקים כולל דוחות של עלויות פר תקופת זמן.

דוחות הכנסות והוצאות של המוסך.

11 תיאור / התייחסות לנושאי אבטחת מידע

פרטי משתמשים רגישים וסיסמאות יוצפנו באמצעות ספריית security.Cryptography.
המערכת מותקנת על שרת מקומי וללא גישה לרשת.

12 משאבים הנדרשים לפרויקט:

12.1 מספר שעות המוקדש לפרויקט, חלוקת עבודה בין חברי הצוות:

סה"כ 350 שעות עבודה.

חלוקי שווה בין חברי הצוות.

12.2 ציוד נדרש:

מחשבים לכתיבת קוד.

12.3 תוכנות נדרשות:

Visual studio code

SQLServer

12.4 ידע חדש שנדרש ללמוד לצורך ביצוע הפרוייקט:

התממשקות להדפסה מתוך התוכנה.

12.5 ספרות ומקורות מידע:

אינטרנט.

מרצה.

13 תוכנית עבודה לשלבים למימוש הפרויקט:

יזום הרעיון.

ניתוח מערכת.

ניתוח מבנה נתונים .

כתיבת קוד מערכת.

עיצוב.

בדיקות תוכנה.

14 תכנון הבדיקות שיבוצעו:

מספר	מספר הדרישה במסמך האפיון	מקרה הבדיקה	ידנית / אוטומטית	חשיבות
1	5.2.1.1	דיווח שעות עבודה	ידנית	
2	5.2.2	עדכון פרטים אישיים	ידנית	
3	5.2.2.4	פתיחה וסגירה של הצעות מחיר וכרטיסי עבודה (וידוא שדות, וידוא פונקציונליות תקינה, בדיקת כפל, בדיקת חישוב עלויות תיקון)	ידנית	
4	5.2.3.3	הזמנת מלאים / התראה על מלאי ש עומד להיגמר	ידנית	
5	5.2.4	מנהל מערכת- ניהול בסיס נתונים וניהול משתמשים	ידנית	

15 בקרת גרסאות (version control)



חתימת המנחה האישי



חתימת הסטודנט

ג. הערות ראש המגמה במכללה

_____ מאושר _____

ד. אישור ראש המגמה

שם: _____ ברגמן איגור _____ חתימה: _____  תאריך: 23/01/23 _____

ה. הערות הגורם המקצועי מטעם מה"ט

ו. אישור הגורם המקצועי מטעם מה"ט

שם: _____ חתימה: _____  תאריך: 30/01/2023 _____