

תיכון

תיכון קרית ספר

סמינר

השתלמויות

תל"ם

מע"ש

הצעה לפרויקט גמר

א. פרטי הסטודנט

שם הסטודנט	ת.ז. 9 ספרות	כתובת	טלפון נייד	תאריך סיום הלימודים
פסיה אפשטיין	315175125	בעל הנס 20 אשדוד	0583245841	יוני 2020
אסתר פרידברג	315172270	עקביא בן מהלאל 11 אשדוד	0556784985	יוני 2020

שם המכללה מכון בית יעקב ירושלים סמל המכללה: 76084

מסלול ההכשרה: הנדסאים

ב. פרטי המנחה האישי

שם המנחה	כתובת	טלפון נייד	תואר	מקום עבודה/תפקיד

1. שם פרויקט הגמר:

שרות תמורת שרות

2. מטרת פרויקט הגמר:

תיווך בין מטיילים המעוניינים לטייל מסביב לעולם ולהקטין את הוצאות הלינה והשהות לבין מארחים פוטנציאליים, ע"י מתן שירות למארחים תמורת אירוח.

חתימת הסטודנט

חתימת המנחה האישי

חתימת הגורם המקצועי מטעם מה"ט

תיכון

תיכון קרית ספר

סמינר

השתלמויות

תל"ם

מע"ש

שם הפרויקט:

שרות תמורת שרות

רקע:

1.1. תיאור ורקע כללי:

המערכת מציעה תווך בין מטיילים המעוניינים לטייל מסביב לעולם ולהקטין את הוצאות הלינה והשהות ע"י מתן שירות למארחים תמורת אירוח (לדוג' אדם מבוגר הזקוק להשגחה בלילות, יארח חינוס מטייל תמורת לינה עם הקשיש).
המערכת תאפשר למטייל לנהל יומן מסע ולסמן תאריכים שבהם יש לו סידור לאירוח תמורת שירות. בכל תאריך ביומן- יראה המטייל אם יש לו אירוח סגור לאותו יום ומה הפרטים שלו.

1.2. מטרות המערכת:

1. המערכת מתווכת בין המטיילים נותני השירות לבין המארחים הזקוקים לשירות.
2. המערכת עוזרת למטייל להוזיל את הוצאות הטיול.
3. המערכת מנהלת יומן מסע עם פרטי האירוח לכל תאריך.

סקירת מצב קיים:

קיימים אתרים המציעים למשתמש תיווך בין מטיילים לבין מארחים המעוניינים לשהייתם במקום לצרכים שונים, אך הם אינם מנהלים את מסלול המטייל.

מה הפרויקט אמור לחדש או לשפר?

האתר נועד להביא למשתמש את האפשרות לתכנן מסלול מסביב לעולם תוך ניצול זמן ומשאבים באופן מקסימלי בהתאמה אישית לצרכיו, באופן פשוט ונוח.

דרישות מערכת ופונקציונאליות:

דרישות מערכת, סביבת הטמעה ושימוש.

- המערכת תעבור קומפילציה והפצה בסביבת visual studio
- בצד השרת המערכת אמורה לרוץ בסביבת שרת אשר מריץ IIS לקבלת בקשות לתצוגת דפי אינטרנט.
- המשתמש יוכל להריץ את האתר בכל מכשיר אשר מותקן עליו דפדפן אינטרנט.

תיכון

תיכון קרית ספר

סמינר

השתלמויות

תל"ם

מע"ש

שרידות, ביצועים, התמודדות עם עומסים.

צד השרת מריץ Express iis המסוגל להתמודד עם מספר קריאות של קריאות בו זמנית. גם עומס על שרת ה-SQL אינו צפוי בסדר גודל כזה של אתר מכיוון שהוא בנוי להתמודדות בהצלחה עם עומסים כבדים.

דרישות פונקציונליות.

- המערכת תאפשר רישום חופשי של משתמשים חדשים.
- בדף הכניסה תהיה אפשרות לשחזור סיסמה.
- הכניסה למערכת תבוצע רק במקרה ששם המשתמש והסיסמא קיימים במערכת בהתאמה.
- בכניסה כמארח יוצגו הצעות המארח עם אפשרות הוספה ועריכה.
- בכניסה כמטייל יוצגו כל הצעות האירוח עם אפשרות סינון והתאמה לצורכי המטייל.
- בכניסה כמטייל יופיע לצד הצעות האירוח יומן תאריכים עם סימון פרטי האירוח לכל יום בו תואם אירוח.
- בסגירת אירוח בין מטייל למארח, תנתן אפשרות לסמן הצעה זו כסגורה וכך יוצגו למטיילים רק הצעות שעוד רלוונטיות

בעיות צפויות במהלך הפיתוח ופתרונות:

1. תיאור הבעיות:

- בעיה 1: כיצד נוכל לאכוף את רישום העסקאות של נותני השירות בלוח הארועים שמציעה המערכת? (אם הרישום לא יתבצע במערכת, הצעות 'תפוסות' ימשיכו להשלח למשתמשים)
- בעיה 2: משתמש הרוצה לתכנן את מסלול הנסיעה במשך תקופה ארוכה, בכל כניסה למערכת יאלץ להזין את הפרמטרים להתאמה שוב ושוב.

2. פתרונות אפשריים:

- לבעיה 1: פתרון 1: מטייל שנתקל בהצעה המסומנת כפנויה ומתברר לו שהיא תפוסה כבר- יוכל לשלוח התראה למציע ההצעה.
- פתרון 2: לאפשר לסגור עסקה רק דרך המערכת ללא אפשרות לקבלת פרטי יצירת קשר.
- לבעיה 2: פתרון 1: שמירת תוצאות החיפוש בזכרון הלוקאלי של הדפדפן. בכל כניסה התוצאה תשלף מחדש.

תיכון

תיכון קרית ספר

סמינר

השתלמויות

תל"ם

מע"ש

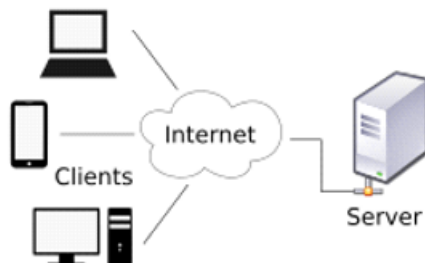
הפתרונות הנבחרים:

לבעיה 1: שליחת התראה למארח שלא סימן הצעתו כתפוסה.

לבעיה 2: פתרון 1- שמירה בזכרון הלוקאלי.

פתרון טכנולוגי נבחר:

טופולוגית הפתרון : המערכת מורכבת משרת IIS המריץ את האתר בסביבת ה- Server. מסד הנתונים DB's של ה- sql server.



טכנולוגיות בשימוש:

צד הלקוח: Angular+typescript.

שימוש בbootstrap4 ובספריות עצוב נוספות ליצירת אתר רספונסיבי, מעוצב ונעים לעין.

צד השרת: שירות אינטרנט באמצעות web api בשיטת שלושת השכבות.

מסד נתונים: sql-server

שפות הפיתוח:

שפות הפיתוח בצד השרת: C#

שפות הפיתוח בצד הלקוח: TYPE SCRIPT

JAVA SCRIPT

CSS

HTML5

ארכיטקטורה נבחרת:

- אנגולר היא טכנולוגיה מתקדמת המבוקשת מאד בתעשייה. היא מונחית עצמים, מובנית, נכתבת בצורה ממודרת ומאורגנת. קל לאתר ולתקן בה שגיאות. מצאנו לנכון שכדאי להתמקצע בה.
- C# היא שפה נוחה לשימוש המפתח, תבנית הארכיטקטורה הנבחרת היא מודל שלוש השכבות – ארכיטקטורה בה הלוגיקה העסקית של היישום והגישה אל הנתונים מפותחים ומתוחזקים כמודולים נפרדים. מלבד היתרונות הרגילים שלה תהיה לי כמפתח האפשרות להפריד בין השכבות ולטפל בכל שכבה בנפרד מבלי לגעת בשכבות האחרות. שיטה זו תקל במהלך פיתוח הפרויקט.

חלוקה לתכניות ומודולים:

- 1. שכבת תצוגה (Presentation Layer)** – שכבת ממשק המשתמש (UI- User Interface).
שכבת התצוגה מדפי HTML באתר אינטרנט.
השכבה מתקשרת בין המשתמש לבין שאר השכבות של המערכת.
- 2. שכבת הלוגיקה העסקית (BL - Business Logic)** – השכבה שאמונה על הלוגיקה של המערכת, עוסקת בעיבוד המידע, בחישובים שונים ושליחתו לשכבת התצוגה.
בשכבה זו נממש את הפונקציונאליות של המערכת.
- 3. שכבת הנתונים (Data Access Layer - DAL)** – שכבה זו מורכבת ממקור נתונים – מסד הנתונים שלנו, וממערכת תוכנה entity framework אשר תפקידה לקרוא את המידע הנדרש למערכת, לשמור את העדכונים, ולהוסיף מידע חדש או למחוק פרטי מידע קיימים.

סביבת השרת

לצורך הפרויקט נשתמש בשרת מקומי – IISExpress, המסופק עם סביבת העבודה של studio visual. אם האתר יירכש על ידי לקוח, נעלה אותו לשרת ארוח כלשהו או – azure Microsoft.

ממשק המשתמש/לקוח – GUI

ממשק המשתמש יעבור קומפילציה לשפות HTML, CSS, JAVA-SCRIPT ויהיה מוצג באמצעות

דפדפן אינטרנט.

ממשקים למערכות אחרות / API

לא רלוונטי

שימוש בחבילות תוכנה.

Entity framework ○

Angular8 ○

Bootstrap4 ○

שימוש במבני נתונים וארגון קבצים

מבני הנתונים:

טבלת מטיילים – קוד מטייל, שם מטייל, תאריך לידה, מין.

טבלת מארחים – קוד מארח, שם מארח, תאריך לידה, מין, פרטי יצירת קשר.

טבלת מקומות אירוח – קוד מקום אירוח, כתובת.

טבלת סוגי פרמטרים – (העדפות) – קוד סוג פרמטר, שם פרמטר, סוג פרמטר, בוליאני/מספרי, נדרש/אופציונלי.

טבלת פרמטרים – קוד פרמטר, שם פרמטר, קוד סוג פרמטר.

טבלת סוגי עבודות להצהרת אירוח – קוד סוג עבודה, קטגורית עבודה.

טבלת הצעות – קוד הצעה, קוד מארח, קוד מקום אירוח, קוד סוג עבודה, קוד פרמטר.

טבלת מסלולים – קוד מסלול, קוד הצעה, מטייל.

תיכון

תיכון קרית ספר

סמינר

השתלמויות

תל"ם

מע"ש

שיטת האחסון

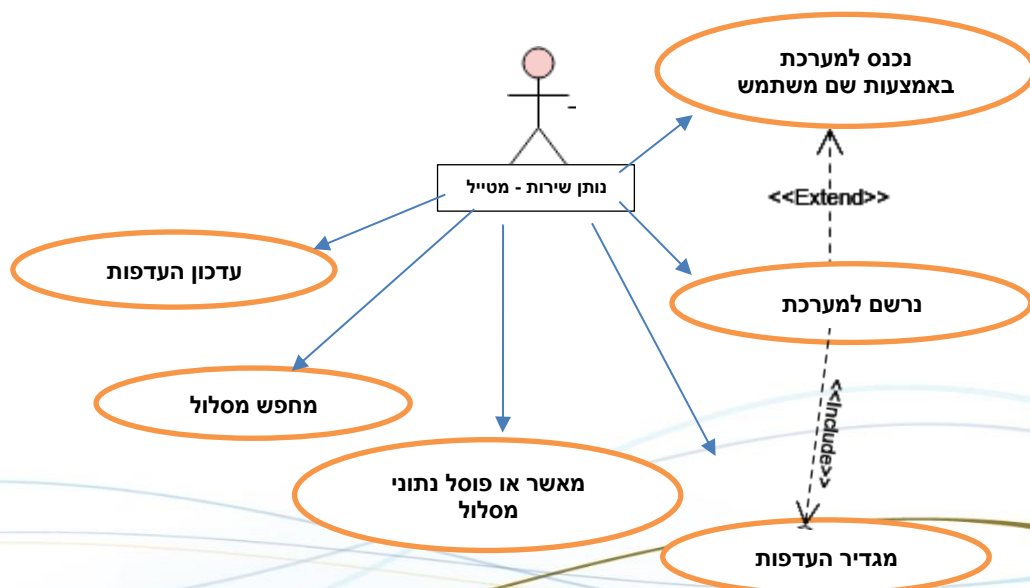
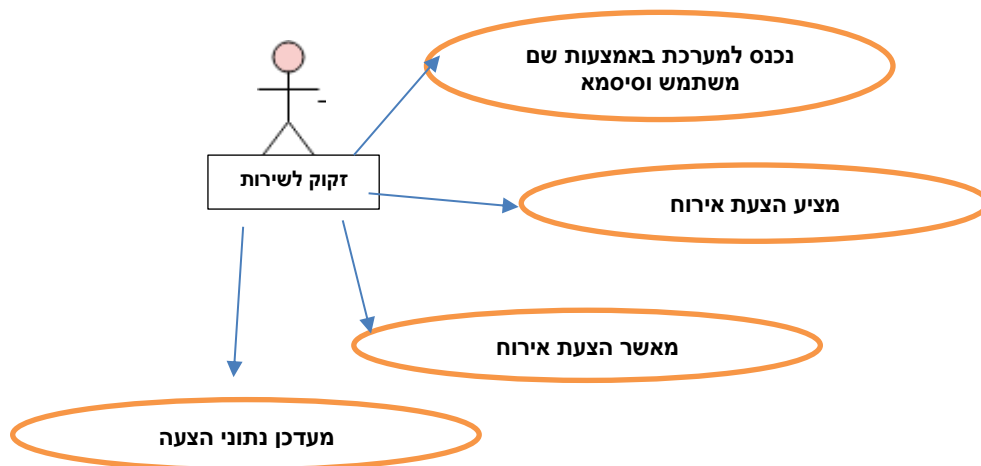
הנתונים ישמרו במסד נתונים

מנגנוני התאוששות מנפילה/ קריסה/ תמיכה בטראנקציות.
במקרה של קריסת המערכת IIS מועלה באופן אוטומטי.

המערכת מסתמכת על מנגנון הטראנקציות של SQL-SERVER המנוהל ללא התערבות המשתמש.

תרשימי מערכת מרכזיים:

Use Case



תיכון

תיכון קרית ספר

סמינר

השתלמויות

תל"ם

מע"ש

תיאור המרכיב האלגוריתמי – חישובי:

סינון ההצעות בהתאמה אופטימלית למשתמש שיענה על כל הדרישות, יתייחס לכל הפרמטרים והמסננים.

איזה בעיה בא לפתור, איך יפתור?

הבעיה היא יוקר האכסניות עבור התיירים. בעיה זו תפטר ע"י תווך בין התיירים לבין אלו המעוניינים לספק להם מקומות לינה בתמורה לבצוע שירותים שונים.

תיאור/התייחסות לנושאי אבטחת מידע

על מנת לשמור על אבטחת מידע גבוהה במערכת, כול אדם אשר ירצה להירשם יקבל שם וסיסמה אישיים שרק איתם יוכל לגשת לפעילויותיו הקודמות באתר. לכול משתמש באתר תהיה גישה רק לפרטיו ולא תהיה לו כלל אפשרות גישה לפעילויות שמורות של משתמשים אחרים.

משאבים הנדרשים לפרויקט:

מספר שעות המוקדש לפרויקט, חלוקת עבודה בין חברי הצוות: 720 שעות, חלוקת העבודה בין חברי הצוות- שווה

ציוד נדרש:

מחשב, מערכת הפעלה win10 ומעלה

תוכנות נדרשות:

Visual Studio Visual Studio Code , Sql Server Management

ידע חדש שנדרש ללמוד לצורך ביצוע הפרויקט
חיבור התקשורת בין צד לקוח לצד שרת וכתובה באנגלר.

ספרות ומקורות מידע

<https://ej2.syncfusion.com>

<https://stackoverflow.com>

<https://reshetech.co.il>

<https://www.npmjs.com>

<https://www.quackit.com>

<https://github.com>

<https://online.visual-paradigm.com>

<http://www.zindell.com/books>

תיכון

תיכון קרית ספר

סמינר

השתלמויות

תל"ם

מע"ש

תכנית עבודה ושליבים למימוש הפרויקט:

שלב	משך זמן
ייזום	שבוע
ניתוח מערכת	שבוע
ניתוח מבני נתונים	שבוע
איפיון UI	שבוע
כתיבת לוגיקה עסקית	חמישה שבועות
כתיבת ממשק המשתמש	חמישה שבועות
עיצוב	ארבעה שבועות

תכנון הבדיקות שיבוצעו:

בדיקות תהליכיות ברמת משתמש בהן נדרשת המערכת לעמוד. (ull FlowF)

מספר בדיקה	מס' דרישה במסמך אפיון	מקרי הבדיקה	חשיבות	הערות
1	5.4.1	בעת יצירת מסלול ינתנו מסלולים עם העדפות המטייל.	גבוהה	בדיקה שתוצאת יצירת המסלול אכן ענתה על העדפות המטייל.
2	5.4.2	המארח יכול לערוך, לעדכן ולמחוק את פרטי ההצעה שלו.	גבוהה	בדיקה האם הפרטים שונים במערכת.

תיכון

תיכון קרית ספר

סמינר

השתלמויות

תל"ם

מע"ש

כניסת משתמש ובדיקה האם הוצגו המסלולים הקודמים. שלו.	גבוהה	לאחר כניסת המשתמש יוצגו המסלולים הקודמים שלו.	5.4.3	3.
בדיקה האם הפרטים שזנו במערת.	גבוהה	עדכון הצעת האירוח כתפוסה במערכת לאחר שהמארח עדכן בלוח הארועים.	5.4.4	4.
בדיקה האם הנתונים ה'פסולים' התעדכנו והנתונים ה'טובים' נשארו.	גבוהה	הצעת מסלול חדש לאחר שהמשתמש סימן כ'פסול' אחד מנתוני המסלול	5.5.5	5.

בקרת גרסאות (version control):

ללא בקרת גרסאות

תיכון

תיכון קרית ספר

סמינר


השתלמויות

תל"ם

מע"ש



חתימת הסטודנט



חתימת הסטודנט

חתימת המנחה האישי

ג. הערות ראש המגמה במכללה

ד. אישור ראש המגמה

שם: _____ חתימה: _____ תאריך: _____

ה. הערות הגורם המקצועי מטעם מה"ט

ו. אישור הגורם המקצועי מטעם מה"ט

שם: _____ חתימה: _____ תאריך: _____