



אהל אברהם

עמותה מס' 58-009-812-7

ע"י סמינר בית יעקב ע"ש הרב י. א. וולף זצ"ל

רחוב הרב הירש 27 בני-ברק מ. 51510 ת.ד. 542 טל. 6183211 פקס. 5797608



תאריך:

לכבוד יחידת הפרויקטים מה"ט

הצעה לפרויקט גמר

א. פרטי הסטודנטים

שם הסטודנט	ת.ז.	כתובת	טלפון נייד	שנת סיום הלימודים
רחל ברכה אינג'י	211503347	ירושלים 48		תש"פ
דינה סלר	207646084	רבי עקיבא 54 ב"ב	0556780706	תש"פ

שם המכללה: סמינר הרב וולף

סמל המכללה: 78068

מסלול ההכשרה: הנדסאים

מגמת לימוד: תכנות מחשבים

מקום ביצוע הפרויקט: בסמינר/בבית/במקום העבודה (מחקי את המיותרים)

ב. פרטי המנחה האישי

שם המנחה *	כתובת	טלפון נייד	תואר	מקום עבודה/מסגרת
מ. שימונוביץ	חזו"א 11 ב"ב	052-7171295	+BED הנדסאי	סמינרים ב"ב

חתימת הגורם המקצועי מטעם מה"ט

חתימת המנחה האישי

חתימת הסטודנטים

1. שם הפרויקט:

2. רקע:

1.1. תיאור ורקע כללי:

יצירת אתר המכיל מידע על מורים פרטים בצורה מאורגנת, מקוטלגת, ממוינת ונוחה לחיפוש. האתר יעוצב בצורה נוחה וברורה לשימוש המאפשרת למשתמש איתור מורים לפי מספר קריטריונים רב, והוספת מורים למערכת, האתר מנהל לוח שנה למורה.

1.2. מטרת המערכת:

1. מורה שנרשם יכול לשווק את עצמו באמצעות האתר.
2. תלמיד יוכל למצוא מורה פרטי בחיפוש פשוט וקל.
3. האתר מתכנן למורה לוז מסודר עם כל השיעורים.

3. סקירת מצב קיים

4. מה הפרויקט אמור לחדש או לשפר?

המערכת תהיה חנימית, חדשנית וידידותית לסביבה.

5. דרישות מערכת ופונקציונאליות

5.1. דרישות מערכת:

המערכת תעבור קומפילציה והפצה בסביבת visual studio.
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.

דרישות פונקציונאליות:

רשימת דרישות המשתמש מהמערכת:

המערכת תאפשר למורה לציין את מקצועות ההתמחות שלו.
המערכת תאפשר לתלמיד לבחור מורה על פי קריטריונים מתאימים.
המערכת תאפשר כניסה לאורחים ולמשתמשים רשומים.
המערכת תאפשר למשתמש לראות את לוח השיעורים שלו.
המערכת תאפשר למורה לערוך את השעות בהם יוכל להעניק שיעורים פרטיים.
המערכת תתמודד עם ביטולים הן מצד התלמיד והן מצד המורה.

6. בעיות צפויות במהלך הפיתוח ופתרונות

6.1. תיאור הבעיות:

- בעיה 1: איך תלמיד המקיש שם שיעור בו הוא רוצה להתקדם יוכל לקבל מידע על כל השיעורים האלו שם השיעור יכול להשתמע לכמה כיוונים?
- בעיה 2: איך תלמיד הרוצה להזמין שיעור ידע האם המורה פנוי?

6.2. פתרונות אפשריים:

- לבעיה 1:
פתרון 1: ניהול רשימה של כל המקצועות הקיימים.
פתרון 2: לתת אופציה למנהל להוסיף מקצוע.
- לבעיה 2:
פתרון 1: בדיקה מול לוח הזמנים של המורה ולהציג לתלמיד רק את האופציות הפנויות.
פתרון 2: המורה יוכל לבטל שיעור שנקבע ע"י התלמיד.

6.3. הפתרונות הנבחרים:

- לבעיה 1: ניהול רשימה של כל המקצועות הקיימים.
- לבעיה 2: בדיקה מול לוח הזמנים של המורה ולהציג לתלמיד רק את האופציות הפנויות.

7. פתרון טכנולוגי נבחר:

7.1. טופולוגית הפתרון

המערכת מורכבת משרת IIS המריץ את האתר בסביבת ה-server, מסד נתונים DB של sql-server



7.2. טכנולוגיות בשימוש.

כתיבת צד הלקוח: Angular8 בשיתוף bootstrap4 ליצירת אתר רספונסי מעוצב ונעים לעין.
כתיבת צד השרת: שירות אינטרנט באמצעות WEB-API.

7.3. שפות הפיתוח

- שפות הפיתוח בצד השרת: c#
- שפות הפיתוח בצד הלקוח: angular8

7.4. 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.

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.

7.5. סביבת השרת

בשלב א' יעבוד מקומי ובשלב ב' יותקן בענן .

7.6. ממשק המשתמש/לקוח – GUI

שכבת ה-GUI מורכבת מדפי HTML השמוצגים למשתמש דרך הדפדפן.

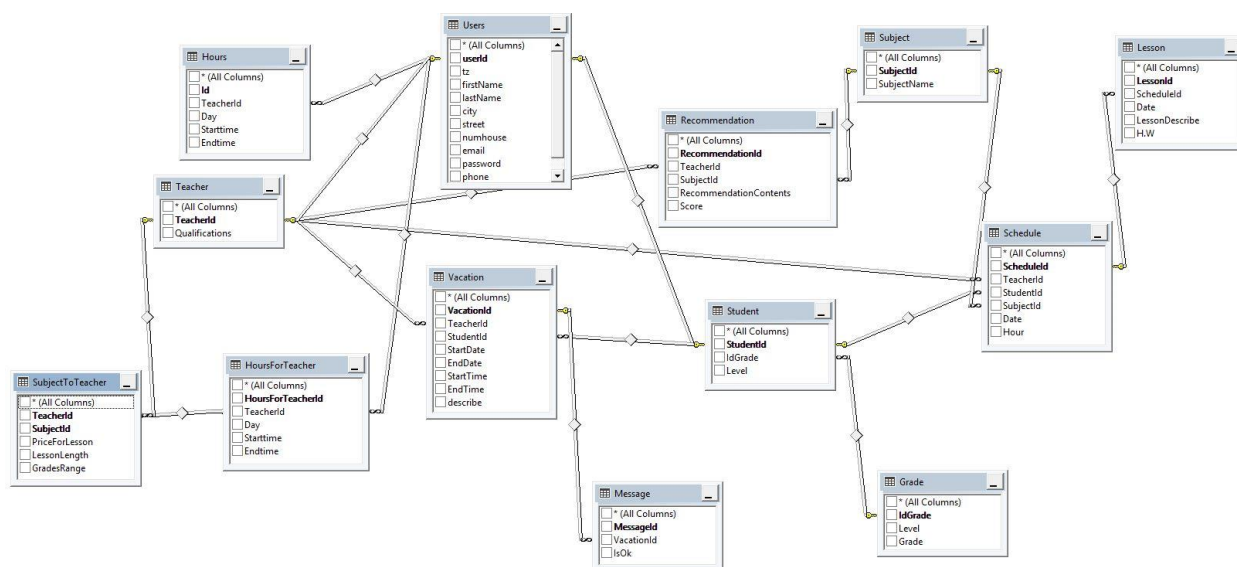
7.7. ממשקים למערכות אחרות / API :

המערכת משתמשת ב-API של google maps כדי לזהות מיקום.

7.8. שימוש בחבילות תוכנה.

Entity framework
angularJS
AngularCore
Bootstrap
SCSS
Hebrew calendar

מבני הנתונים



שיטת האחסון

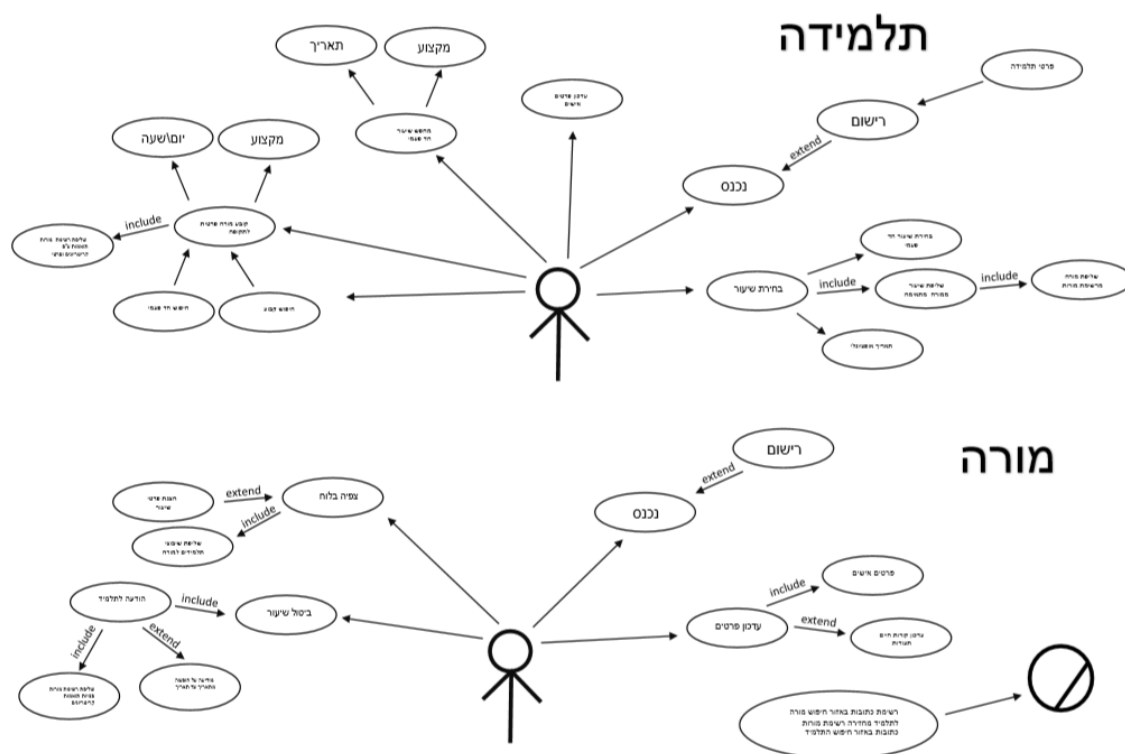
הנתונים ישמרו במסד נתונים של sql-server

מנגנוני התאוששות מפילה/ קריסה/ תמיכה בטראנקציות.

לא רלוונטי

תרשימי מערכת מרכזיים

Use Case



10. תיאור המרכיב האלגוריתמי – חישובי.

חיפוש למציאת המורה האופטימלי לתלמיד מבחינת מחיר, מיקום, מקצוע

10.1. איזה בעיה בא לפתור, איך יפתור?

מציאת מורה בקלות לפי המורים הקיימים בשוק המתאימים ביותר.

10.2. איסוף מידע וניתוחים סטטיסטיים (אנליטיקות)

לא רלוונטי

11. תיאור/התייחסות לנושאי אבטחת מידע

נוח יותר להגדיר Interface-API לשכבה מסוימת בלי לחשוף מבני נתונים Logic, או DATA שלא רלוונטי למשתמש, כמו גם חסימה בפני האקרים (רלוונטי יותר בטכנולוגיות WEB ברמות שונות

12. משאבים הנדרשים לפרויקט:

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

720 שעות

חלוקת עבודה בין חברי הצוות שווה:

12.2. ציוד נדרש:

- מחשב.
- Sql-server.
- Visual studio 2017
- אינטרנט.

12.3. תוכנות נדרשות

- Sql-server.
- Visual studio 2017

12.4. ידע חדש שנדרש ללמוד לצורך ביצוע הפרויקט

- לימוד אנגולר באופן יסודי ומעמיק.
- לימוד טכנולוגית web-api וקישורה לאנגולר.

12.5. ספרות ומקורות מידע:

אתרים:

<https://codepen.io/>

<https://www.codeschool.com/>

<https://www.codecademy.com/>

vlib.eitan.ac.il

[/www.mecoder.co.il](http://www.mecoder.co.il)
www.universities-colleges.org.il
[/https://css3.bradshawenterprises.com](https://css3.bradshawenterprises.com)
<https://perishablepress.com>
<https://css3.bradshawenterprises.com>
<https://webdesignerwall.com/tutorials/easy-css-animation-transition-transforms>
<https://robots.thoughtbot.com/transitions-and-transforms>
<https://1stwebdesigner.com/css-effects/>
<https://webdesign.tutsplus.com/>
www.hongkiat.com/blog/creative-css-animations

13. תכנית עבודה ושלבים למימוש הפרויקט:

שלב	משך זמן	תאריכים משוערים
ייזום	שבוע	תחילת מרץ
ניתוח מערכת	שבועיים	אמצע מרץ
ניתוח מבני נתונים	שבועיים	תחילת אפריל
איפיון UI	שבוע	סוף אפריל
כתיבת לוגיקה עסקית	ארבע שבועות	מאי
כתיבת ממשק המשתמש	ארבע שבועות	יוני
עיצוב	שבועיים	תחילת יולי

בדיקות תהליכיות ברמת משתמש בהן נדרשת המערכת לעמוד. (Full Flow)

מספר בדיקה	מס' דרישה במסמך אפיון	מקרי הבדיקה	חשיבות	הערות – תוצאת הבדיקה הרצויה
1	5.2.1	בעת לחיצה על "חיפוש" תוצג רשימה של כל המורות העונות על הקריטריונים שהוכנסו.	גבוהה	בדיקה שתוצאת החיפוש אכן ענתה על דרישות החיפוש.
2	5.2.2	המורה יוכל להוסיף נתונים לגבי הזמנים בהם יוכל להעניק שיעורים.	גבוהה	בדיקה האם ההגדרות שונות בטבלת הנתונים.
4	5.2.4	לאחר כניסת המשתמש יוצגו כל השיעורים שלו.	בינונית	כניסת משתמש ובדיקה האם הוצגו הנתונים.

14.1. בדיקות יחידה (unit test)

לא רלוונטי.

15. **בקרת גרסאות (version control)**

ללא בקרת גרסאות

חתימת המנחה

חתימת הסטודנט

חתימת הסטודנט

הערות ראש המגמה במכללה:

אישור ראש המגמה:

שם: _____ חתימה: _____ תאריך: _____

הערות הגורם המקצועי מטעם מה"ט:

אישור הגורם המקצועי מטעם מה"ט:

שם: _____ חתימה: _____ תאריך: _____