תאריך: 29/05/2019

לכבוד: יחידת הפרויקטים מה״ט

**הצעה לפרויקט גמר**

**א. פרטי הסטודנטים**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **שנת סיום הלימודים** | **טלפון נייד** | **כתובת** | **ת.ז. 9 ספרות** | **שם הסטודנט** |
| 2019 | 0583235540 | נויפלד 8 | 207085580 | דבורה קיסטר |
| 2019 | 0548597054 | חזון איש 58 א | 318993532 | דינה יעקובוביץ |

שם המכללה: סמינר וולף – שלוחת המכללה למנהל ראשל"צ

סמל המכללה: 72395

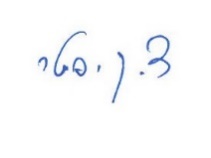
מסלול ההכשרה: הנדסאים

מגמת לימוד: תכנות מחשבים

מקום ביצוע הפרויקט: בסמינר

**ב. פרטי המנחה האישי**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| מקום עבודה/תפקיד | תואר | טלפון נייד | כתובת | שם המנחה |
| המכללה למנהל | B. ED הנדסאי מחשבים | 052-7171295 | חזו"א 11 ב"ב | מרים שמעונוביץ |

חתימת הסטודנט חתימת המנחה האישי חתימת הגורם המקצועי מטעם מה״ט

\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# שם הפרויקט :

Ideal

# רקע

## תיאור ; כללי

הפרויקט נכתב לארגון 'אידיאל' העוסק בהשמת עובדות חרדיות במקומות עבודה המתאימים לאישה החרדית. הפרויקט הינו אתר דרושים המאפשר פרסום וחיפוש משרות בהתאמה אישית לפי קריטריונים לבחירה. ובנוסף המערכת כוללת טכנולוגית "סוכן חכם" השולחת למיל האישי של מחפש המשרה משרות חדשות המתאימות לו. כמו כן האתר כולל פורום שאלות ותשובות בהלכה בנושא מקומות עבודה, ועוד.

## מטרות המערכת

* המערכת תספק מידע על מקומות העבודה הן מהבחינה הטכנית והן מבחינה רוחנית על סביבת העבודה, סוג חסימת רשת ועוד.
* האתר יאפשר למחפש עבודה להתעדכן במשרות חדשות במשק.
* לאפשר לעובדת להמליץ למעסיקיה על מועמדות מתאימות למשרה שברצונם לאייש
* לאפשר לעובדים לשאול ולהתייעץ בענייני הלכה בפורום פתוח לציבור .
* לתת גב ותמיכה לעובדות חרדיות שחפצות לעבוד במקומות שמורים בלבד.

# סקירת מצב קיים בשוק

קיימים אתרי דרושים אך הם לא מספקים מידע מקיף מבחינה רוחנית על העבודה.

(פעילות זו מתבצעת כיום ע"י הארגון בצורה ידנית על ידי קבצי XSL, WORD ועוד.)

# מה הפרויקט אמור לחדש או לשפר

הפרויקט יציג על המשרות המתפרסמות את סביבת העבודה וסוג חסימה של האינטרנט, ובכך יקל על ברור אודות מקום העבודה המוצע.

# 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 לנתונים.
* לקוח יכול להכנס למערכת מכל התקן המריץ דפדפן אינטרנט.

## שרידות, ביצועים, התמודדות עם עומסים

* צד השרת מריץ את IIS Express המסוגל להתמודד עם מספר קריאות בו זמנית.
* גם עומס על שרת הSQL אינו צפוי בסדר גודל כזה של אתר.
* מסד הנתונים יותקן בשרת אשר מכיל גיבוי אוטומטי לנתונים בכל פרק זמן קצר.
* למורך ביצועים מיטביים נדאג לרכז קריאות לשרת האפליקציה ולשרת הנתונים, בקריאות בודדות ובמינימום תעבורת נתונים.

## דרישות פונקציונאליות

### בדף ההרשמה תהיה למשתמש אפשרות להיכנס בתור מפרסם משרה או מחפש משרה.

### הנרשם למערכת נכנס להגרלה חודשית.

רשימת דרישות משתמש מחפש משרה למערכת:

### משתמש יוכל לצפות ברשימת דרושים הכוללת את כל הצעות העבודה במאגר.

### מאפשר למשתמש חדש להירשם למערכת, הוא נדרש להכניס את פרטיו האישיים ולבחור שם משתמש וסיסמא ולהזין קובץ קו"ח

### המערכת מאפשרת למשתמש לעדכן פרטי חיפוש הכוללים תחום, אזור וחלקי משרה , ומציגה בפניו טבלת המשרות הרלוונטיות לגביו.

### המשתמש רשום יכול להעלות קובץ קו"ח חדש.

### המשתמש רשום יוכל לשלוח שאלה לרב ולהגדיר את אופן קבלת התשובה.

### משתמש רשום יכול להירשם למנוי 'סוכן חכם' שבו מקבל אליו עדכונים של משרות רלוונטיות לגביו ע"פ הנתונים שבמערכת.

### המערכת מאפשרת שינוי פרטים אישיים ומעדכנת על פיהם את הסוכן החכם.

### משתמש רשום יוכל לחוות לדעתו על מקומות עבודה וטבען,ע"י בחירת מקום העבודה מרשימה

### משתמש יוכל להירשם למשרה.

### משתמש יכול לצפות במאמרי חיזוק דרך האתר.

### משתמש יכול לצפות בפרסומות דרך האתר.

### משתמש יכול לשלוח שאלה הלכתית לרב, הוא יצרף לשאלה פרטי התקשרות לקבלת מענה.

### משתמשים יוכלו לצפות בפורום שאלות ותשובות הלכתיות באתר.

### משתמש יוכל לשלוח תגובה למערכת.

דרישות משתמש מציע משרה למערכת:

### מאפשר למשתמש חדש להירשם למערכת, הוא נדרש להכניס את פרטי העסק ולבחור שם משתמש וסיסמא.

### מאפשר למפרסם לפרסם משרה חדשה במערכת.

### מאפשר למפרסם משרה לעדכן את פרטי המשרה שלו (מידע, סוג חסימה, דרישות...).

### המפרסם מקבל קו"ח של הנרשמים למשרה ששיתף.

מנהלי מערכת:

### מנהלי המערכת יוכלו להפעיל פקודה המייבאת לאתר פרסומות, מידע ומאמרים.

### מנהלי המערכת יוכלו לערוך את כל המשרות(סטטוס משרה).

### מנהלי המערכת יצפו בכל המשתמשים הרשומים באתר.

### מנהל יוכל לצפות בשליחת שאלה לרב ולעדכן שאלה ותשובה בפורום.

### מנהל יוכל לצפות ברשימת נרשמים למרות ולשלוח קו"ח למציע המשרה, ע"פ בחירתו המערכת תשנה את סטטוס הנרשם לעבודה ל"הוגשו קו"ח".

# בעיות צפויות במהלך הפיתוח

6.1הבעיות- הללו כפועל יוצא של דרישות המשתמש מהתוכנה.

### בעיה 1: משתמש המחפש משרה העלה קורות חיים וברצונו לעדכנם.

### בעיה 2: משתמש שיתף משרה והיא כבר לא רלוונטית.

## פתרונות אפשריים:

### לבעיה 1:

פתרון 1: לאפשר למשתמש להעלות קורות חיים חדשים והמערכת תמחוק את הקבצים בעלי התאריך הישן יותר.

פתרון 2 : המערכת תאפשר לערוך את המסמך באתר.

### לבעיה 2:

פתרון 1 : רק למנהל המערכת יהיה הרשאות מחיקה ועל כן המפרסם יצטרך לידע אותו על כך .

פתרון 2: לאפשר למפרסם למחוק את המשרה כשהוא גולש תחת שם המשתמש שבו פרסם אותה.

## הפתרון הנבחר עבור כל אחת מהבעיות:

### לבעיה 1: פתרון 1. מכיוון שברצוננו לאפשר למשתמש לערוך את הקו"ח בסביבה בה ערך זאת לראשונה.

### לבעיה 2: פתרון 2, ע"מ שהמערכת לא תהיה תלויה בגורמים חיצוניים.

# פתרון טכנולוגי נבחר

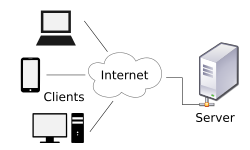
## טופולוגית הפתרון

### טופולוגית הפתרון: המערכת מורכבת משרת IIS המריץ את WEB-API בסביבת ה- server,

### אתר בסביבת אנגולר

### ממשק משתמש בצד הלקוח: דפדפן אינטרנט כלשהו: chrome, firefox , internet explorer

## דיאגרמה



## טכנולוגיות בשימוש:

כתיבת צד הלקוח: Angular6 +TypeScript,

בשיתוף bootstrap4 ליצירת אתר רספונסיבי, מעוצב ונעים לעין.

כתיבת צד השרת: שירות אינטרנט באמצעות WEB API

מסד נתונים באמצעות Sql-Server

## שפות הפיתוח:

### בצד השרת:

C#

### בצד הלקוח:

TYPE SCRIPT

JAVA SCRIPT

CSS

HTML5

## תיאור הארכיטקטורה הנבחרת

צד לקוח: טכנולוגית הangular מאורגנת בצורה מסודרת ומונחת עצמים. היא עדכנית, מתקדמת ומבוקשת מאד בתחום ההייטק.

צד שרת: פיתוח בc# שהיא שפה נוחה וידידותית לשימוש.

## חלוקה לתכניות ומודולים:

### בצד השרת:

BL – לוגיקה

DAL – פונקציות הגישה למסדי הנתונים

Entities - ישויות המוגדרות מול מסד הנתונים.

WEB-API- , תקשורת בין השכבות לאנגולר.

מסד נתונים-פרוצדורות.

### בצד הלקוח:

Component- Login-register, jobTable, layout, numbers, smart-agent, adv, connect, information, about etc.

Service- מחלקה שמספקת מידע לשאר המחלקות.

Model- ישויות.

Module- ייבוא קבצים והגדרת המערכת.

# סביבת השרת

## ממשק המשתמש/לקוח – GUI ממשק המשתמש יתקבל כ- HTML ויהיה מוצג באמצעות דפדפן אינטרנט .

## ממשקים למערכות אחרות / API

התממשקות לשרת הgmail לשליחת מיילים של google .

## שימוש בחבילות תוכנה

* + angularJS
  + angularCore
  + Bootstrap
  + Entity framework

# מבני נתונים וארגון קבצים

## שיטת האחסון

הנתונים ישמרו במסד נתונים של sql-server.

## מבני הנתונים

### **אזורים** קוד, שם

### **משתפי משרה** קוד, שם, סיסמא ,טלפון, קוד עיר, מייל, רחוב, מספר כוכבים, קוד תחום-משרה

### **ערים** קוד, שם, קוד אזור

### **קורות** חיים קוד, קישור, קוד משתמש

### **משרה** קוד, תאריך הצעה, קוד אזור, קוד עיר, קוד תחום-משרה, תפקיד, קוד כמות שעות,

### קוד סוג- חסימה, קוד סביבת-עבודה, שנות ניסיון, קוד קו"ח, קוד מציע ,מספר כוכבים, קוד משתף-משרה, סטטוס

### **חסימה** קוד, שם

### **מספר שעות-עבודה** קוד, שם

### **השמות** קוד, קוד משרה, קוד משתמש**,** תאריך השמה

### **שאלות לרב** קוד, קוד משתמש, שאלה, תשובה, קוד רב, קוד תחום-שאלה

### **רבנים** קוד, שם

### **המלצות** קוד, קוד משתמש, קוד משרה, מידע

### **תגובה מהמערכת** קוד, קוד משתמש, תוכן התגובה אמצעות הקשר

### **תחומי משרות** קוד, שם

### **נושא השאלות-לרב** קוד ,שם

### **אמצעות תקשורת** קוד, שם

### **משתמש** קוד, שם, טלפון, מייל, קוד עיר, קוד תחום משרה, קוד מספר שעות-עבודה, סיסמא

### **סביבת עבודה** קוד, שם

### **נרשם לעבודה** קוד, קוד משרה, קוד משתמש, תאריך,סטטוס

## מנגנוני התאוששות מנפילה/ קריסה/ תמיכה בטראנזקציות.

* צד השרת מריץ את IIS Express המסוגל להתמודד עם מספר קריאות בו זמנית.
* גם עומס על שרת הSQL אינו צפוי בסדר גודל כזה של אתר.

# תרשימי מערכת מרכזיים

## Use Case

מעדכן תחומי

חיפוש

מזין קובץ

נרשם

נכנס

<extend>

Include

Include

Include

Include

משתמש

<extend>

Include

Include

<extend>

Include

הזנת פרטים אישיים

צופה ברשימת דרושים

הרשמה למשרה

בחירת משרה מרשימה

*­*

שולח תגובה למערכת

Include

הזנת פרטי התקשרות

צופה במשתמשים רשומים

מעדכן סטטוס משרה

מטפל בשליחת שאלה

מעדכן מאמר

נכנס

מנהל

מעדכן סטטוס שאלה

מעדכן פרסומת

שולח קו"ח למציע משרה

צופה בהרשמה למשרות

צופה בתגובות משתמשים

צופה בקורות חיים

משרה מעדכן

מפרסם משרה

נרשם

נכנס

<extend>

מציע

משרה

הזנת פרטי

עסק

מבקש לשלוח שאלה לרב

Include

בחירת מקום עבודה מרשימה

מעדכן פרטים אישים

נרשם

ל"סוכן חכם"

צופה ברשימת הצעות רלוונטיות

צופה בפורום שאלות ותשובות הלכתיות

מחווה דעה על מקום העבודה

צופה בפרסומות מערכת

צופה במאמרי חיזוק

# תיאור המרכיב האלגוריתמי – חישובי

## איזה בעיה בא לפתור, איך יפתור?

## איסוף מידע וניתוחים סטטיסטיים (אנליטיקות)

ניתן לבצע סטטיסטיקה על כמות האנשים שפנו לחברות דרך האתר והושמו בעבודה, הסטטיסטיקה תוכל גם להציג את הנתונים ע"פ האזורים, תחומים.

# תיאור/התייחסות לנושאי אבטחת מידע

יש לדאוג לאבטחת השרת מעומסים מופרזים הנגרמים יל ידי גורמים זדוניים, ואת שרת ה- server sql מ - sql injection.

משתמש הגולש באתר מריץ אותו באופן אבסולוטי. קוד המשתמש ישלח לשרת ויצטרף לכל רשומה הנשמרת עבורו. לא יתכן מצב בו משתמש מריץ אפליקציה בתור משתמש אחר.

**דוגמאות:**

* במקרה שמשתמש חדש מנסה להתחבר כמשתמש רשום, המערכת תפנה אותו לדף ההרשמה באתר.
* במקרה שבעת כניסת משתמש הסיסמא אינה תואמת לשם המשתמש שהקיש, המערכת תציג הודעת שגיאה ולא תאפשר כניסה.
* הסיסמא תהיה מוסתרת.

# משאבים הנדרשים לפרויקט:

## מספר שעות המוקדש לפרויקט: 720

## חלוקת עבודה בין חברי הצוות:

עבודת צוות משותפת, בשעת הצורך- חלוקת המשימות בצורה שווה והוגנת .

## ציוד נדרש

מחשב הכולל חיבור לאינטרנט CPU i5, RAM 8GB, HD SSD. 10WIN

## תוכנות נדרשות

Visual Studio,Visual Studio Code,Sql Server Ssms

## ידע חדש שנדרש ללמוד לצורך ביצוע הפרויקט

לימוד angular, api gmail ועוד.

## ספרות ומקורות מידע

<https://getbootstrap.com>

[https://reshetech.co.il/javascript\_](https://reshetech.co.il/javascript_tutorials/google_maps_api)

<https://github.com/>

<https://stackoverflow.com/>

<https://w3schools.com/>

<https://www.flaticon.com/categories>

<https://developers.google.com/gmail/api/quickstart/dotnet>

# תכנית עבודה ושלבים למימוש הפרויקט:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **שלב** | **משך זמן משוער** | **תאריכים משוערים** |
| ייזום הרעיון | שבועיים | 1/3/2019 |
| ניתוח מערכת | שבועיים | 15/3/2019 |
| ניתוח מבנה נתונים | שבועיים | 1/4/2019 |
| איפיון UX - UI | שבועיים | 15/4/2019 |
| כתיבת הלוגיקה העסקית | חודשיים | 5/2019 – 7/2019 |
| כתיבת ממשק המשתמש | חודש וחצי | 7/2019 - 8/2019 |
| עיצוב | חודש | 8/2019 - 9/2019 |

# תכנון הבדיקות שיבוצעו

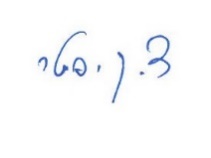
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| מספר בדיקה | מס` דרישה במסמך אפיון | מקרי הבדיקה | ידנית/ אוטומטית | חשיבות |
| 1 | 5.3.1 | בדיקת כניסה למערכת באמצעות סיסמה קימת | ידנית | גבוהה |
| 2 | 5.3.1 | בדיקת כניסה למערכת באמצעות סיסמה שגויה | ידנית | גבוהה |
| 3 | 5.3.4 | בעת יצירת משתמש חדש המערכת בודקת שהסיסמא לא קימת | ידנית | גבוהה |
| 4 | 5.3.5 | בעת עדכון תחומי חיפשו המערכת מציגה משרות רלוונטיות | ידנית | בינונית |
| 5 | 5.3.7 | בעת הכנסת שאלה המערכת מאפשרת למשתמש להגדיר את אמצעות הקשר | ידנית | בינונית |
| 6 | 5.3.8 | בעת רישום המשתמש לסוכן החכם המערכת בודקת שיש לה את הפרטים העדכניים שלו | ידנית | בינונית |
| 7 | 5.3.9 | בעת עדכון פרטים אישים המערכת מעדכנת את מערכת הסוכן החכם אם המשתמש רשום | ידנית | בינונית |
| 8 | 5.3.19 | בעת פרסום משרה חדשה המערכת מדרגת את המשרה בהתאם לנתונים | ידנית | בינונית |
| 9 | 5.3.19 | בעת עדכון משרה קימת המערכת בודקת שהנתונים מלאים | ידנית | בינונית |
| 10 | 5.3.11 | בעת רישום משתמש למשרה המערכת בודקת מי פרסם לשליחת קו"ח | ידנית | בינונית |
| 11 | 5.3.2 | המערכת בודקת משתמשים שנכנסו בחודש האחרון ומכניסה אותם לרשימה להגרלה | ידנית | נמוכה |

# בדיקות יחידה (unit test)

לא רלוונטי.

**בקרת גרסאות (version control)**

כרגע לא רלוונטי - אם יהיה צורך הבקרה תתבצע על ידי git.



**חתימת הסטודנט חתימת המנחה האישי**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

הערות ראש המגמה במכללה:

אישור ראש המגמה במכללה:

שם:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ חתימה:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ תאריך:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

הערות הגורם המקצועי מטעם מה"ט:

אישור הגורם המקצועי מטעם מה"ט:

שם:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ חתימה:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ תאריך:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_