

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
חכמזדה יהודית	206672834	רבי עקיבא 8/1	0548561230	יוני 2020

שם המכללה מכון בית יעקב ירושלים סמל המכללה: 87195

מסלול ההכשרה: הנדסאים

ב/ פרטי המנחה האישי

שם המנחה	כתובת	טלפון נייד	תואר	מקום עבודה/תפקיד
שולמית ברלין	קוטלר 8	0527111483	MA	"מכון בית יעקב למורות"

1. שם פרויקט הגמר

השמה חכמה.

2. מטרת פרויקט הגמר

לאפשר את ניהול מערכת המיילים בהקשר ההשמה בצורה ממוחשבת, התאמה בין משרה לבוגרי מוסד הלימודים וארגון הנתונים כך שיהיה דווח שוטף על הפעילות במערכת ההשמה.

חתימת הגורם המקצועי מטעם מה"ט

חתימת המנחה האישי

חתימת הסטודנט

תיכון

תיכון קרית ספר

סמינר

השתלמויות

תל"ם

מע"ש

1. שם הפרויקט

השמה חכמה/

2. רקע

2.1. תיאור ורקע כללי

כל מוסד לימודים להכשרה מקצועית מעוניין לדאוג לבוגריו למקומות עבודה שיממשו את לימודיהם ויגיעו אל היעד של הלימודים – עבודה, כיום ניהול מערכת זו מתבצעת דרך דוא"ל כך שכל הקריאה והשליחה של המיילים, ההתאמה בין המקצוע לבוגרים המתאימים וכן עדכוני המערכת נעשים ע"י כוח אדם - ידנית.

2.2. מטרות המערכת

לאפשר את ניהול המיילים בהקשר ההשמה :

- פילוח מועמדים מתאימים בהתאם למשרה שנקלטה.
- פנייה אוטומטית לאותם בוגרים בסיומה תתקבל רשימת המעוניינים ושליחת קו"ח שלהם + תוספת מלל אישי.
- תזכורות לפניה למעסיק להמשך טיפול המשרה.
- מחולל דוחות טריוויאליים בהתאם לבסיס הנתונים.

3. סקירת מצב קיים בשוק- אילו בעיות קיימות

בחברות ההשמה הגדולות ישנה כבר מערכת השמה המתאימה בין משרות שקבלה ממעסיקים למיניהם לבין הנרשמים למערכת אך יש מוסדות שמערכות אלו לא מספקות את הצורך הנדרש הן מבחינת שצורת העבודה בהן היא כללית ללא התמקדות על המשרה המסוימת לתלמידים הספציפיים עם הדגשים ויחס לכל התפתחות, והן מהבחינה שבמערכת זו אין אפשרות שליחת מיילים אלא רק SMS וואטצאפ. ומנגד ישנן אפשרויות שאינן רלוונטיות עבורם.

4. מה הפרויקט אמור לחדש או לשפר

כתחליף לכוח האדם המטפל בקריאה ושליחת המיילים, תוכנה זו תספק פונקציונאליות כך שע"י לחיצת כפתור ואישורי ביניים יתבצע הכול באופן אוטומטי תוך כדי עדכון התהליכים השותפים במערכת.

5. דרישות המערכת ופונקציונאליות

5.1. דרישות המערכת

הפרויקט ייכתב בסביבת Visual Studio בשפת C#.NET בטכנולוגיית web API והנתונים ישמרו ב DB SQL – מסד נתונים המתמודד עם עומסים. התוכנה תהיה אינטרנטית וכך תהיה נגישה למספר המשתמשים ע"י דפדפן סטנדרטי ללא צורך בהתקנה מיוחדת.

5.2. דרישות פונקציונאליות

ניהול בסיס הנתונים של הבוגרים והמשרות וכן התזכורות. הוספת הצעות עבודה חדשות שליופת בוגרים מתאימים וזמינים, קבלת אישור ושליחת ההצעה למועמדים. עדכון של המערכת עבור אישור הבוגר למשרה במייל לצרף את כל הנענים להצעה, לתת חיווי על כן לרכזות, לקבל אישור ולשלוח קו"ח למעסיק.

6. בעיות צפויות במהלך הפיתוח ופתרונות

6.1. בעיות אפשריות

- איזה שרות ייתן הפרויקט?
- איך לבצע את העדכון של המערכת באישור של הבוגר בצורה בטוחה ומדויקת?
- באיזו טכנולוגיה להשתמש לקריאת המיילים outlook/Gmail וכד'?

6.2. פתרון אפשרי

- אשוחח ע"כ עם המשתמשים ונבצע את השרות הנדרש עפ"י בקשתם מהנצרך בשטח.
- היות ובמערכת כזו חשוב לא לפספס שום ואישור של בוגר לא היה מתאים להסתמך על אלגוריתם – אמנם הוא מדויק את לא מספיק, וכך הגעתי לרעיון של הוספת אלמנט קישור <a> בגוף המייל המעדכן ישירות את המערכת
- אבחר בטכנולוגיית Gmail בהמלצת מבינים, שהיא טכנולוגיה קלה לה נוחה להתנהל איתה.

7. פתרון טכנולוגי נבחר

המערכת תיבנה כאתר, ותורכב משרת, וממשק משתמש בצד הלקוח, וכן DB sql לשמירת נתונים.

כתיבת הפרויקט בשפת C# (שפה עילית מונחית עצמים, נוחה לשימוש, עם הרבה יכולות תכנותיות) – תוך שימוש בטכנולוגית Entity Framework.
צד client – ב- Angular7 - שימוש ב CSS , Bootstrap, שימוש בטכנולוגית web API.
הארכיטקטורה הנבחרת היא רב שכבתית, תוכנה ותבנית עיצוב.
שכבת תצוגה שכבת יישום ושכבת נתונים.
המערכת מחולקת לקטגוריות בצורה חכמה ומסודרת כך שהקוד יהיה מסודר וקל לתפעול.
החלוקה:

צד client – בשפת Angular – בטכנולוגית web API

צד Server – BL – business Logic – חישובים לוגיים. – מקשר בין ה-Web ל- Dal

Dal - שליפה והכנסה של הנתונים ל- DB. נקראת ע"י ה- BL.

8. שימוש במבני נתונים וארגון קבצים

8.1. פירוט מבנה הנתונים

במערכת יעשה שימוש במבנה נתונים המתאים לתכנות מונחה עצמים, מחלקות ואובייקטים.
הנתונים יאוכסנו בשיטת Entity Framework בבסיס טבלאי של מייקרוסופט-sql server.
הטבלאות המתוכננות הן:

בוגרים- פרטים אישיים בסיסיים, סטטוסים בהקשר השמה וקישור לקו"ח.
משרות- קוד, מקצוע, תוכן הצעה, תאריך קבלה, קוד מעסיק, קוד משתמש מטפלת סטטוס ותאריך עדכון אחרון.
מעסיקים- קוד, שם, שם איש קשר, אזור, ופרטי יצירת קשר.
תיאום משרות-קוד משרה, ת"ז בוגר, סטטוס ותאריך עדכון אחרון.
משתמשים-פרטי משתמשי התוכנה וסיסמאות.
תזכורות-קוד, תיאור, תאריך יעד, שעה ומייל איש הקשר.

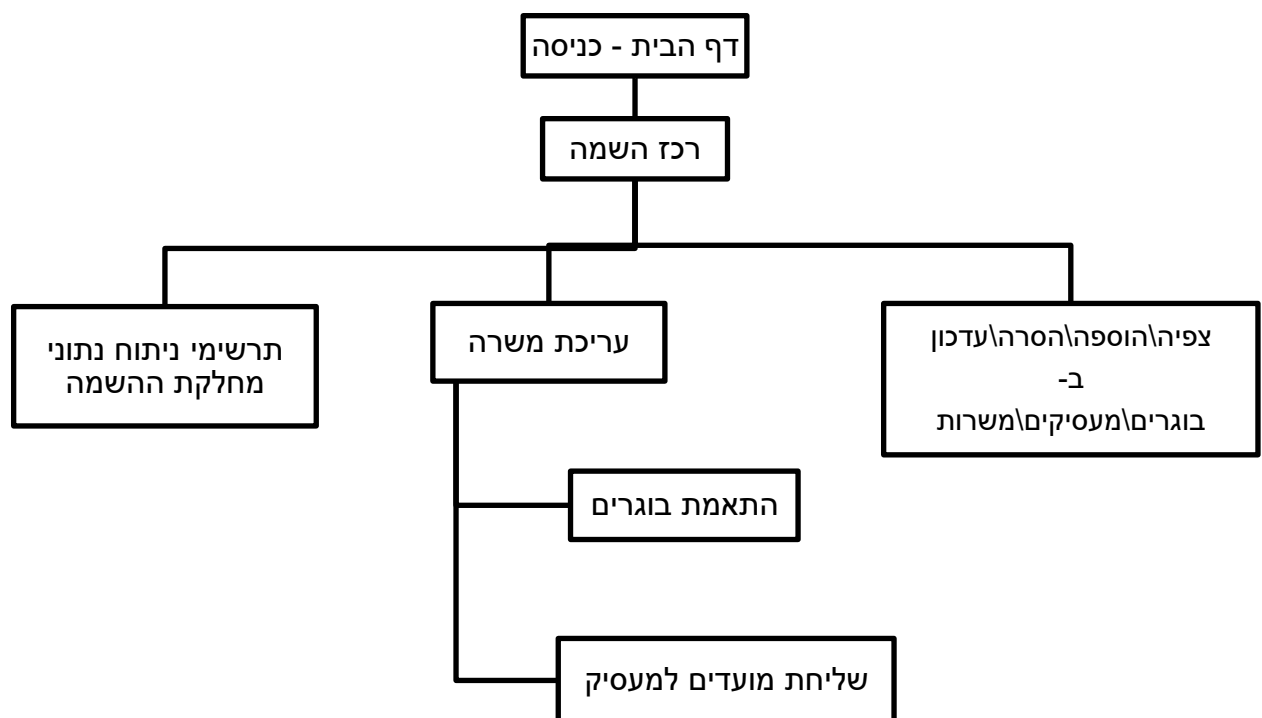
8.2. שיטת אחסון

במחשב הלכות- הדיסק הקשיח שלו.

8.3. ציון מנגנוני התאוששות מנפילה לקריסה לתמיכה בטרנזקציות

שימוש בכלים של המנב"ס- מערכת ניהול בסיסי נתונים שבו יאוכסן בסיס הנתונים.

9. תרשימי מערכת מרכזיים



10. תיאור המרכיב האלגוריתמי - חישובי

בנית מסד הנתונים ב SQL.

בנית האלגוריתמים עם החישובים הנדרשים והפונקציות המתאימות ב C#.

בנית שכבת ה BL הכוללת את כל הפונקציות הלוגיות והשרותים הנדרשים בשפת C#.

בנית שכבת ה DAL – הגישה לנתונים והפעלת המערכת עם נתונים מה DB.

חיבור של כל השכבות בטכנולוגיית web API לדפי html הכתובים ב Angular.

תיכון

תיכון קרית ספר

סמינר

השתלמויות

תל"ם

מע"ש

וכן זיהוי מיילים של הצעת עבודה יהיה ע"י כתיבת אלגוריתם לומד שיזהה ויבין את תוכן המייל.

11. תיאורס התייחסות לנושאי אבטחת מידע

הכניסה והשימוש במערכת יהיו באמצעות הזדהות עי שם משתמש וסיסמה, כך שרק הרכזים השמורים במערכת יוכלו להשתמש בתוכנה וכן רק המנהל יוכל לנהל את נתוני המשתמשים.

12. / משאבים נדרשים לפרויקט

2/23 / מספר שעות נדרשות לפרויקט : 350 שעות.

2/23 / ציוד נדרש ; מחשב ואינטרנט.

2/23 / תוכנות נדרשות : visual studio, visual code, sql

2/23 / ספרות ומקורות מידע :

<https://material.angular.io>

<https://www.primefaces.org/primeng>

<https://docs.angularjs.org/guide>

<https://www.w3schools.com/angular>

<http://stackoverflow.com/questions>

<https://docs.angularjs.org/api>

<http://getbootstrap.com/getting-started>

13. תכנית עבודה ושלבים למימוש הפרויקט

- אפיון ותכנון.
- כתיבת צד לקוח, כתיבת צד שרת ועיצוב צד לקוח.
- בדיקות של התוכנה.
- כתיבת ספר פרויקט.

25 / תכנון הבדיקות שיבוצעו

תיכון

תיכון קרית ספר

סמינר

השתלמויות

תל"ם

מע"ש

* בדיקות תוכניתן – בדיקות שמבוצעות ע"י המפתח, לדמות סימולציות של input ו output.

* בדיקות יחידה – בדיקת פונקציונליות של מודל בודד (מסך / דו"ח)

* בדיקות אינטגרציה – בדיקת פונקציונליות של שילוב מודלים בתת מערכת.

* בדיקות ממשקים – בדיקת ממשקים בין תת המערכת לתת מערכת אחרת או למערכת חיצונית.

* בדיקות קבלה – ביצוע בדיקות מהיבט הלקוח – הלקוח בודק ומאשר שקיבל את המערכת לשביעות רצונו.

26/ בקרת גרסאות

שימוש בכלי בקרת תצורה כדי לאפשר ביצוע שינויים, ושמירת כל הגרסאות האפשריות.

תיכון

תיכון קרית ספר

סמינר

השתלמויות

תל"ם

מע"ש

חתימת הסטודנט

חתימת המנחה האישי

חתימת הסטודנט

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: _____