



# 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



לכבוד יחידת הפרויקטים מה"ט

תאריך: \_\_\_\_\_

## הצעה לפרויקט גמר

### א. פרטי הסטודנטים

שם הסטודנט	ת.ז.	כתובת	טלפון נייד	שנת סיום הלימודים
הדסה בתיה דרוק	213671696	וייס יעקב 13 נתניה	0556726272	תשפ"ד
רבקה רפפורט	214181828	כהנמן 69 בני ברק	0527151829	תשפ"ד

שם המכללה: סמינר הרב וולף

סמל המכללה: 540401

מסלול ההכשרה: הנדסאים

מגמת לימוד: תכנות מחשבים

מקום ביצוע הפרויקט: בסמינר / בבית

### ב. פרטי המנחה האישי

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

חתימת הסטודנטים

חתימת המנחה האישי

חתימת הגורם המקצועי מטעם מה"ט

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

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

1. **שם הפרויקט:** מעת לעט

2. **רקע:**

1.1. **תיאור ורקע כללי:**

האתר מעת לעט נועד להקל על עורכי העיתונים שלא יצטרכו לדאוג לעימוד עיתון ולגרפיקה שלו מה שלוקח מהם הרבה כוח ומשאבים מיותרים. באתר זה הפרמטרים הללו יבוצעו באופן אוטומטי. המשתמש יוכל לבחור את גודל המודעה בו מעוניין ואת העמוד המועדף. הבחירה תתבצע ע"י טבלת גלילה. בתום הבחירה יוצג לפניו משוב האם נתן לבצע את מבוקשתו או שהדבר בלתי אפשרי. במקרה שמבוקשו לא עולה בקנה אחד עם האפשרויות-יוצגו בפניו אלטרנטיבות אחרות (הקטנת המודעה במקרה וזה יועיל / עמוד אחר) העלות המודעה והוא יצטרך להחליט אם לאשר או לא.

כך שכל מה שמנהלי העיתון יצטרכו לעשות זה להחליט האם לאשר את מודעת הלקוח, בחירת מחירים וקביעת יום של הוצאה לאור וכמובן הוצאתו של העיתון לאור.

1.2. **מטרות המערכת:**

- לאפשר למנהלי העיתון עבודה קלה, נחשכת מהם כל עבודת הגרפיקה ועבודה מול הלקוחות.
- לאפשר ללקוח לבצע את רצונו במהירות.
- מאפשר ללקוח לעשות את הגרפיקה כמו שהוא אוהב ולא להסתמך על מערכת העיתון.
- מאפשר ללקוח להירשם למערכת בקלות.
- מאפשר זריזות ויעילות.

3. **סקירת מצב קיים**

כפי הידוע לנו לא קיים אתר העושה את העבודה הזו, כך שרעיון זה ייחודי. העבודה של צוותי העיתון נעשית במשרד שלכל אחד העמדה שלו ותפקידו, כך שלפעמים אין האחד יודע על רעיונו של האחר מה שיכול לגרום לבעיות בעימוד העיתון ועוד. מלאכה זו קשה ביותר ונמשכת עד הרגע האחרון. פעמים רבות הלקוחות אינם מרוצים מהעיצוב שמערכת העיתון עיצבה כיוון שציפו למשהו אחר לגמרי. לפעמים אינם מרוצים מגודל המודעה, יתכן אפילו שפרסום לא יצא לאור למרות שסוכם על כך ואי פרסומם גרם נזק רב ללקוח ועל מערכת העיתון לשלם פיצויים. מה שיכול גם לגרום לחוסר אימון מצד הלקוח למערכת העיתון. נוסף על כך פעמים רבות נוצרת הבעיה שלקוחות מתייאשים מלפרסם מודעתם בגלל חוסר שירות.

4. **מה הפרויקט אמור לחדש או לשפר?**

המטרה של האתר הינה לחסוך את "העבודה השחורה" של צוותי העיתון. הכול יתבצע באופן אוטומטי וזריז, כל מה שיצטרך המנהל לעשות זה לראות את העיתון מוגמר וללחוץ על אישור ההדפסה. הלקוחות בעצמם הם אלו שיעצבו את המודעה שלהם כרצונם, כך שלא יוכל להיווצר אי עמידה בציפיות הלקוח והשמטת מודעה מחוסר תשומת לב או חוסר שירות כי הלקוח יכול לשרת את עצמו בכל רגע בו ירצה לעשות זאת.

## דרישות מערכת ופונקציונאליות

4.1. דרישות מערכת, סביבת הטמעה ושימוש :

studio visual המערכת תעבור קומפילציה והפצה בסביבת. דרישות מערכת, סביבת הטמעה ושימוש Express גירסה 0.6 ומעלה והיא אמורה לרוץ בסביבת שרת אשר מריץ Framework Net. עם התקנת המשתמש יוכל להריץ את האתר בכל מכשיר אשר מותקן. לקבלת בקשות לתצוגת דפי אינטרנט IIS עליו דפדפן אינטרנט

4.2. 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 בהרבה.

4.3. דרישות פונקציונאליות

5.3.1 מנהל מערכת :

- 5.3.1.1 מאפשר להדפיס את העיתון
- 5.3.1.2 מחליט את מחירי המודעות ויכול לשנותם בכול רגע נתון
- 5.3.1.3 מחליט האם לאשר את מודעת המשתמש או לא

5.3.2 משתמש :

- 5.3.1.1 מאפשר להוסיף כתבה/ מודעת אירוסים / פרסומת
- 5.3.1.2 מאפשר לבחור את גודל המודעה ע"פ קרטוני המערכת
- 5.3.1.3 מאפשר לבחור עמוד בעיתון
- 5.3.1.4 יוכל למחוק את המודעה שלו עד יומיים לפני פרסום העיתון במקרה והמערכת תאפשר
- 5.3.1.5 יוכל לשנות את עיצוב מודעתו עד יומיים לפני פרסום העיתון (לא כולל את גודל המודעה)

5. בעיות צפויות במהלך הפיתוח ופתרונות

5.1. תיאור הבעיות :

- בעיה 1 : לקוח מעוניין למחוק את המודעה שלו רגע לפני הפרסום
- בעיה 2 : לקוח רוצה להוסיף מודעה בעמוד מסוים ולא נותר מקום (או שהדף מלא כולו או שהגודל שהוא בחר גדול ביחס למקום שנשאר)
- בעיה 3 במקרה והלקוח רוצה למחוק לעדכן מודעה מסוימת אי ידיעה אם המודעה אותה רוצה לשנות היא שלו
- בעיה 4 המידע שהלקוח חפץ להכניס לעיתון אינו מתאים.

5.2. פתרונות אפשריים :

- לבעיה 1 :
- פתרון 1 : נשמור מודעות שלא הכנסו למערכת בגין חוסר מקום נבדוק אם יש מודעה במקרה שאכן יש נוודא עם הלקוח שזה רלוונטי ונחליף אחרי שנעשה התאמה עם המקום שנשאר

פתרון 2: תנתן אפשרות ללקוח לבטל עד יומיים לפני הפרסום ואם הוא רוצה למחוק נבדוק  
באם קיימת מודעה שלא הכנסנו למערכת הזוהה בגודלה ונוודא עם הלקוח שזה עדיין רלוונטי  
במקרה שכן נחליף אחרת נעדכן את הלקוח שאין אפשרות למחוק

לבעיה 2:

פתרון 1: במקרה והמודעה הנוכחית גדולה יותר נציג למשתמש הודעה האם הוא רוצה  
להקטין מעט את מודעה ונציג לו את הגודל החדש כך שיוכל להיכנס לעמוד שהוא חפץ  
במקרה שהוא אינו רוצה נציע לו עמוד אחר, אם קיים כזה

לבעיה 3

פתרון 1:

לכול מודעה שנכנסת למערכת ישמרו נתוני המשתמש ובזמן שירצה לעדכן/למחוק יצטרך  
להכניס שוב את נתוניו והמערכת תבצע בדיקה אם המידע תואם

לבעיה 4:

פתרון 1:

כאשר הלקוח / כתב יאשר שהוא סיים לרישום את מודעתו / כתבתו זה ישלח למנהל שיעבור על  
זה ויבדוק אם לאשר זאת או

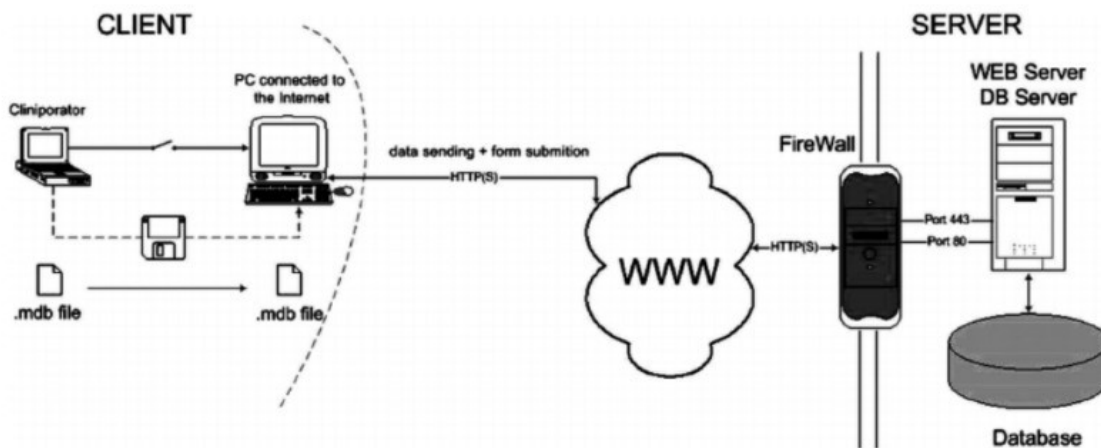
### הפתרונות הנבחרים:

- לבעיה 1: פתרון 2
- לבעיה 2: פתרון 1
- לבעיה 3: פתרון 1
- לבעיה 4 פתרון 1

### 6. פתרון טכנולוגי נבחר:

#### 6.1. טופולוגית הפתרון

המערכת מורכבת משרת IIS המריץ את האתר בסביבת ה-server,  
מסד נתונים - DB's של sql-server  
ממשק משתמש בצד הלקוח: דפדפן אינטרנט כלשהו: chrome, Firefox, internet explorer.



## 6.2. טכנולוגיות בשימוש

כתיבת צד לקוח: React בשיתוף bootstrap ליצירת אתר רספונסיבי, מעוצב ונעים לעין.

כתיבת צד שרת: שירות אינטרנט באמצעות WEB-API.

מסד נתונים באמצעות Sqlserver

## 6.3. שפות הפיתוח

- שפות הפיתוח בצד השרת:
- #C - שפה זו היא שפת תכנות פופולרית המיועדת לפיתוח כללי של מגוון אפליקציות בכל התחומים. התחביר והעקרונות שלה פשוטים מצד אחד, אך עשירים ביכולות מצד שני.
- #C תנאי הכרחי לשימוש במגוון טכנולוגיות.

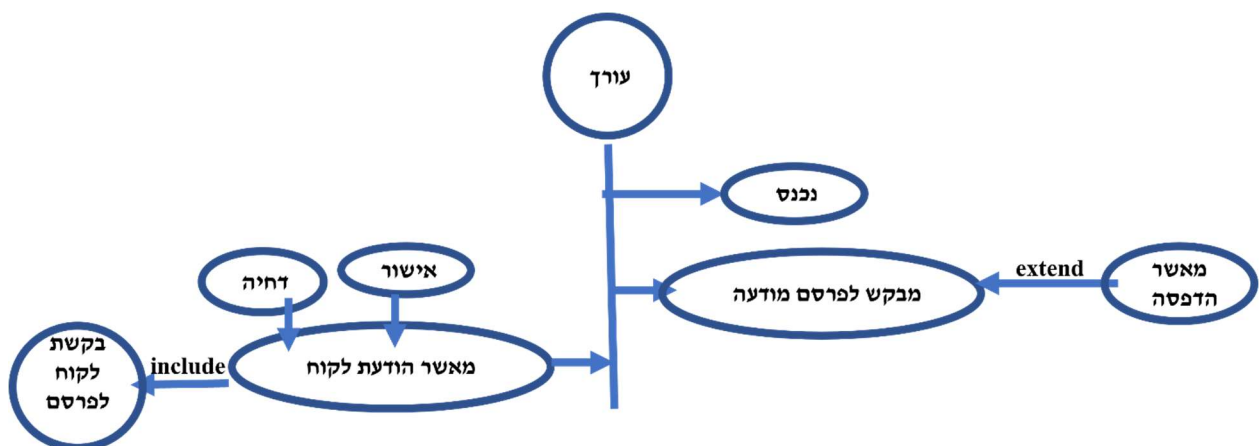
- שפות הפיתוח בצד הלקוח:

- TypeScript

## 6.4. סביבת השרת

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

- 6.5. ממשק המשתמש/לקוח – GUI  
שכבת ה-GUI מורכבת מדפי HTML המוצגים למשתמש דרך הדפדפן.
- 6.6. ממשקים למערכות אחרות / API  
התממשקות לשרת Gmail.  
התממשקות למערכת סליקה ותשלום אשראי
- 6.7. שימוש בחבילות תוכנה.  
Bootstrap, Entity Framework, React
7. **שימוש במבני נתונים וארגון קבצים**
- 7.1. מבני הנתונים  
משתמש (לקוח/ כתב) : שם פרטית שם משפחה, ת.ז , טלפון , מייל  
מנהל : שם פרטי, שם משפחה , ת.ז , מייל  
כתבה : גופן, גודל , עמוד, הכתב  
מודעה : גודל, דף, הלקוח  
7.2. שיטת האחסון  
שיטת האחסון היא ע"י Server Sql-מסד נתונים. הגישה למסד הנתונים היא ע"י Entities.
- 7.3. מנגנוני התאוששות מנפילה/ קריסה/ תמיכה בטראנוקציות.  
Sql Server בנוי לתמיכה במס' גדול של קריאות בו זמניות ואין חשש לקריסה ברמה של הפרויקט .

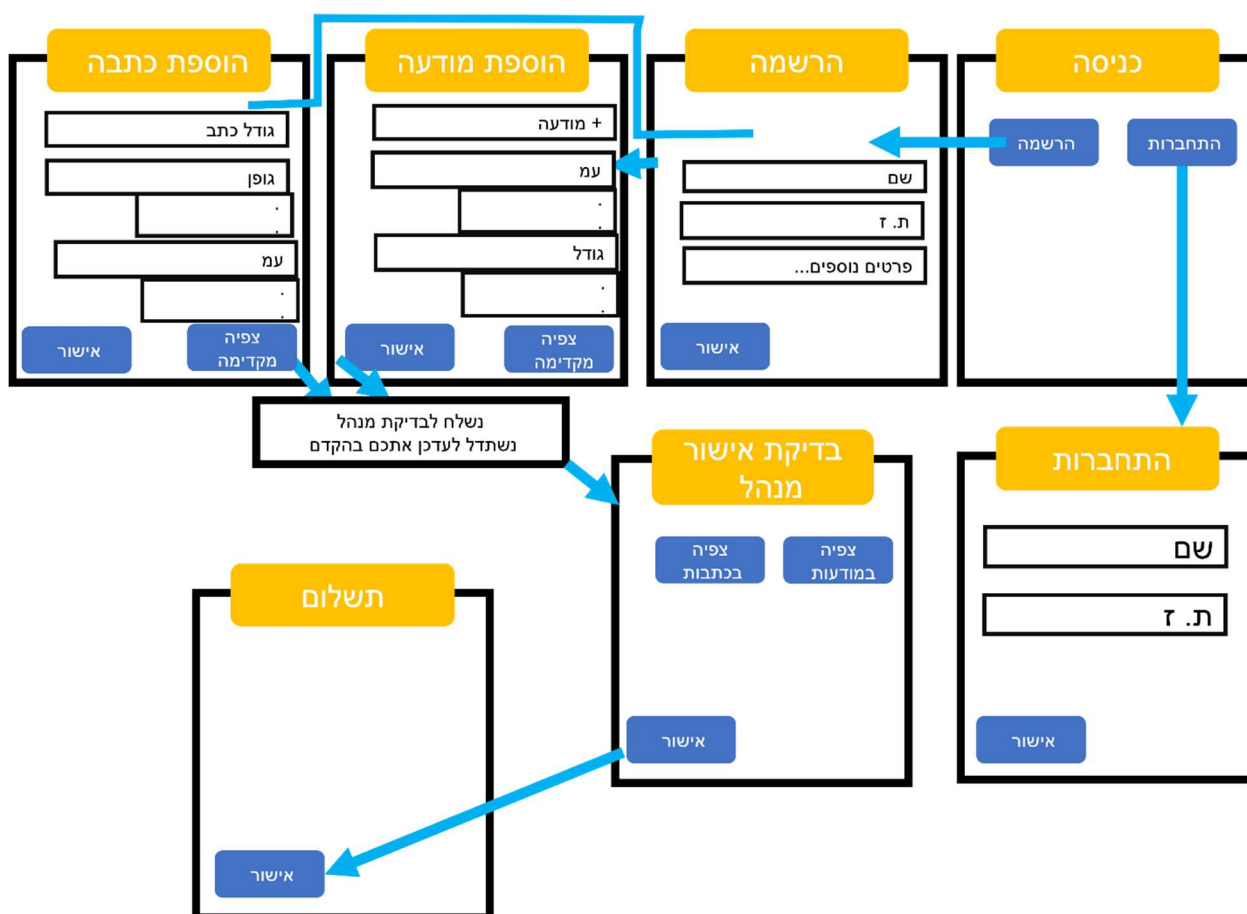




Sequence diagram .8.2

Data-flow : DFD .8.3

זרימת מסכים .8.4



9. תיאור המרכיב האלגוריתמי – חישובי

9.1. איזה בעיה בא לפתור איך יפתור?

מיקום מודעה בדף העיתון באופן שישאיר מקום אופטימלי עבור מודעות אחרות ע"י אלגוריתם חכם שיחשב עבור כל מודעה מה המקום שישאיר את החלל המקובץ ביותר לחלל אחד ויאפשר למודעות בגדלים רבים להיכנס לעמוד.



## 10. תיאור/התייחסות לנושאי אבטחת מידע

על מנת לשמור על רמת אבטחת מידע גבוהה, כל אדם אשר ירשם במערכת ייצור לעצמו שם משתמש וסיסמה שיקנו לו גישה לפעולות נוספות במערכת.  
האתר יהיה פתוח לצפיה לכל אחד אך בשביל לעשות פעולות באתר יצטרכו להירשם לאתר.

## 11. משאבים הנדרשים לפרויקט:

11.1 מספר שעות המוקדש לפרויקט : 720

11.2 חלוקת עבודה בין חברי הצוות : עבודה משותפת

חלוקה בין חברי הצוות הוא 350 שעות לכל אחת.

11.3 ציוד נדרש

מחשב הכולל : חיבור לאינטרנט, CPU i5, RAM 8GB, HD SSD

11.4 Visual Studio , Visual Studio Code , SQL Server Management Studio תוכנות נדרשות

11.5 ידע חדש שנדרש ללמוד

התממשקות לAPI חיצוני, שימוש בGit

11.6 ספרות ומקורות מידע

- [stackoverflow.com](https://stackoverflow.com)
- [codeproject.com](https://codeproject.com)
- [msdn.microsoft.com](https://msdn.microsoft.com)

## 12. תכנון הבדיקות שיבוצעו

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

מספר בדיקה	מס' דרישה במסמך אפיון	מקרי הבדיקה	ידנית/ אוטומטית	חשיבות	הערות

1	5.3.1.1.	כאשר משתמש חדש מנסה להכנס כמשתמש רשום יש לבדוק שהמערכת לא מאפשרת	ידנית	גבוהה	
1	5.3.1.2.	בדיקה שהמערכת ממקמת מודעות בצורה האופטימלית	ידנית	גבוהה	
1	5.3.1.3.	בדיקה שהמערכת לא מאפשרת קלט בלתי חוקי	ידנית	גבוהה	

12.2. בדיקות יחידה (unit test)

13. בקרת גרסאות (version control)

על מנת שנוכל לעקוב אחרי גרסאות נעלה את הפרויקט לgithub ולאחר כל שינוי משמעותי נעדכן את הגירסה החדשה.

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: \_\_\_\_\_