



Green Schools

Final Project

Weaam Shaheen
311182281

University Of Haifa
Information Systems Faculty

תוכן עניינים

2	תיאור כללי
2	חזון
2	הגדרת הבעיה
2	בעלי עניין שונים ומטרותיהם:
3	חדשנות
3	פתרונות קיימים
3	החדשנות בפתרון
3	יציבות עסקית
4	מדדי הצלחה
4	מדדי הצלחה אובייקטיביים
4	מדדי הצלחה סובייקטיביים
5	פרסונות משתמש
7	דרישות מוצר
7	דרישות לא פונקציונליות
8	דרישות פונקציונליות
9	דרישות להמשך הפרויקט
10	בוצע במסגרת הפרויקט
11	מדריך למשתמש
11	מדריך למשתמש רגיל
17	מדריך למשתמש מנהל
22	ארכיטקטורת מערכת – Application Architecture
22	טכנולוגיה שנבחרה – Technology Stack
23	תהליך הפיתוח – Development Flow
23	Backend development
23	Frontend development
24	ספריות בפרויקט – Project Dependencies
24	Backend dependencies
25	Frontend dependencies
26	פירוט הקבצים בפרויקט – Project Folders
26	Backend
27	Frontend
29	נספחים
29	ראיון עם בית ספר נאות פרס
30	ראיון עם בית ספר רוממה

תיאור כללי

חזון

מטרתנו היא ליצור קהילה וירטואלית, אשר מעודדת שימור וקידום קיימות בבתי ספר ירוקים לאחר סיום תהליך ההסמכה, על ידי יצירת חיבורים בין בתי הספר הירוקים, בינם לבין ארגוני סביבה, ובינם לבין איגוד ערים חיפה. הקהילה הווירטואלית תאפשר לאיגוד ערים לקבל מידע על אורח החיים הירוק בבתי הספר. בתי הספר יקבלו מהקהילה השראה לקידום הקיימות, באמצעות יישום של פרקטיקות ירוקות.

הגדרת הבעיה

בעלי עניין שונים ומטרותיהם:

1. איגוד ערים חיפה - האגף האחראי על בתי ספר ירוקים. מטרת - קבלת מידע אודות בתי ספר ירוקים לאחר תהליך ההסמכה, האם ממשיכים לעמוד בקריטריונים שנקבעו בהסמכה. כל זאת על מנת לעזור לבתי הספר לשמור על הקיימות בבית הספר לאחר ההסמכה, כך שאיגוד ערים חיפה ידע איפה למקד את העזרה שלו. המצב כיום - אין מסגרת עבודה אשר מספקת את המידע הנחוץ עבור איגוד ערים חיפה אודות בתי הספר אשר סיימו את תהליך ההסמכה. ניסו לאסוף מידע באמצעות גוף חיצוני שהגיע לבתי הספר אך זה לא צלח משום שהגוף החיצוני לא למד את הסיבות האמיתיות לבעיה והתעסק רק ב"בקרה" דבר שהרתיע את בתי הספר והוריד מוטיבציה לשימור אורח חיים ירוק.

2. בתי ספר שעברו תהליך הסמכה במהלך 5 השנים האחרונות, בעלי מוטיבציה גבוהה ופתוחים להכנסת טכנולוגיה חדשה. מטרת -

- לעזור לבתי הספר לשמר אורח חיים ירוק לאחר ההסמכה.
- שיתוף פעולה בין ובתוך בתי ספר ירוקים.
- לאפשר שיתוף פעולה עם גורמים רלוונטיים בתחום הקיימות ואיכות הסביבה.

המצב כיום - כיום אין פתרון שמאחד את בתי הספר, ואין מסגרת עבודה משותפת. בתי הספר בוחרים עד כמה לשמר את תחום הקיימות בהתאם לרוח בית הספר, היצירתיות של הצוות והמוטיבציה.

3. ארגונים שפועלים למען איכות הסביבה.
מטרות - לגייס מתנדבים, לקדם את האג'נדה שלהם ולפרסם את עצמם לעורר מודעות אצל אנשים.
המצב כיום - אין הרבה שיתופי פעולה בין ארגונים שפועלים למען איכות הסביבה לבין בתי ספר. אין הכרות של ארגונים ירוקים רבים אשר נמצאים באזורים הקרובים לבתי הספר.

חדשנות

פתרונות קיימים

נכון לעכשיו אין פתרונות קיימים, נתון זה נכון ברמה ארצית ולכן הבעיה המוצגת הינה בעיה ארצית ולא רק בעיה באזור חיפה. היה ניסיון להכניס גוף חיצוני לבתי הספר, ניסיון זה נכשל מכמה סיבות, העיקרית ביניהן הינה שלא למדו את השטח ואת הצרכים האמיתיים של בתי הספר.

החדשנות בפתרון

אין פתרון שנותן מענה לדעיכה באורח החיים הירוק אצל בתי ספר ירוקים לאחר תהליך ההסמכה ומציג את הנתונים לאיגודי הערים.
בפלטפורמה המוצעת אנחנו יוצרים מסגרת עבודה משותפת בין איגודי הערים, בתי הספר ירוקים והארגונים למען הסביבה, ומאפשרים שיתוף פעולה וקידום מטרות משותפות באותו ממשק ובמקום מרוכז. המערכת מייצגת קהילה וירטואלית אשר מטרתה המרכזית הינה שימור וקידום קיימות בבתי ספר ירוקים לאחר תהליך ההסמכה בעזרת העלאת מוטיבציה פנימית וייצור מוטיבציה חיצונית דרך הקישורים המשמעותיים בין בתי הספר לארגונים הירוקים ובינם לבין עצמם.
פלטפורמה זו תקבל נתונים יבשים על בתי ספר בצורה אוטומטית, ותוכל לספק לאיגוד ערים נתונים סטטיסטיים אודות הפעילויות של בתי הספר השונים.

יציבות עסקית

מועדות להעתקה- היות ומדובר בבעיה אשר קיימת באיגודי הערים השונים, אשר אין לה פתרון, על מנת להעתיק את הקהילה הווירטואלית יהיה צורך בחדשנות מעבר לפתרון המוצע שלנו, אשר יענה על כלל הדרישות של בעלי העניין. בנוסף, הפתרון עלה מן השטח. משמעות הדבר היא כי זהו הפתרון המבוקש על ידי בעלי העניין, לכן על מנת להעתיק אותו יהיה צורך בחדשנות שונה.

גודל שוק- כיום ישנם 4,971 בתי ספר בישראל, אשר מתוכם הוסמכו 25%, ומגמת ההסמכת נמצאת בעלייה מתמדת.

מדדי הצלחה

מדדי הצלחה אובייקטיביים

- ברמת אב טיפוס יהיו לנו 10 בתי ספר שיתנסו במוצר שלנו.
- 5 ארגונים שפועלים למען איכות הסביבה יתנסו במוצר שלנו באזור חיפה.
- 90% מבתי הספר שיתנסו במוצר יעלו את אורח החיים הירוק שלהם ביחס לנקודת ההתחלה בשימוש בפלטפורמה.
- בתקופת ההרצה ראשונית כל בית ספר יצור 3 חיבורים שונים עם ארגונים ירוקים/בתי ספר ירוקים.
- איגוד ערים חיפה יצליח לצפות בנתונים שונים אודות בתי הספר, נתונים על חיבורים עם ארגונים ירוקים, פעילות לקידום ושימור ירוקות ונתונים על מדדים אובייקטיביים.

מדדי הצלחה סובייקטיביים

- איגוד ערים יהיו מרוצים מהפתרון שלנו ויאמצו אותו.
- הממשק יהיה קל ונוח לכל המשתמשים.
- בתי הספר ירצו להצטרף למערכת, היא תהיה שימושית עבורם.
- לארגוני איכות הסביבה תהיה מוטיבציה להצטרף למערכת.
- השימוש במוצר יקדם ויעודד את הפעילות הירוקה בבית הספר.
- השימוש במוצר יקדם שיתופי פעולה ופרויקטים עם ארגונים ירוקים.
- העצמה של נאמני הקיימות בבתי הספר / מתן שליטה / תמונת מצב.
- העצמה של תלמידים שמחברים לנושאי הקיימות.
- בתי הספר יכירו ארגונים ירוקים חדשים בסביבתם.
- איגוד ערים חיפה ידע בקלות איזה בתי ספר צריכים עזרה בתחום הקיימות.
- איגוד ערים חיפה ובתי ספר ירצו להצטרף למערכת כבר בתהליך ההסמכה.
- בתי ספר ירצו להשתמש במערכת באופן שותף, שיתוף על פעילויות ירוקות, שיתוף חיבורים חדשים.

*School Sustainability Coordinator***Amit****Age:** 46**Job:** Elementary school principal**Education:** B.A. English**Marital Status:** Married with 3 kids.**Other relevant characteristics:** He believes he can truly affect children and try to build a better community.**Goals and motivations**

Amit always dreamt about becoming a principal and to have the ability to influence next generations. He always hoped one day he can do it and build a sustainable school.

Lifestyle

Social, loves to spend time with his family and friends, loves his job.

Nature of work

Keeps a very tight schedule, tries to be a leader, sociable and loves interacting with people.

Experience and training

After the university graduation he immediately started teaching, and from there he made his way up to becoming a school principal.

Environment

Works mainly from his office, although many times work chases him home.

IT skill level

Decent knowledge of the internet and technology, he used these skills to get his degree, and continues to use them to manage his work to this day.

Attitude towards technology

I like it and I am comfortable with it. It helps me manage my schedules and keep track of all my to do lists.

How will this person use the platform?

Manage the school profile, post updates about activities, reach out for new partnerships with organizations and monitor the school energy & paper consumption.

Key tasks

- Post about school sustainability activities.
- Look for new partnerships with organizations or other schools
- View school sustainability parameters
- View other schools' ideas and activities.



Yossi

Age: 45

Job: Environmental education and sustainability coordinator

Education: M.D Environmental Education

Marital Status: Single

Other relevant characteristics:

Determined and really dedicated to reaching the highest number of sustainable schools.

Goals and motivations

Yossi gets his motivation from work, from home and from his daily life.

He aims to have a better more sustainable world.

Lifestyle

Loves taking long hikes in nature, sociable, knows what he wants.

Nature of work

Yossi is one of the environmental educations and sustainability coordinators in Igud Haifa.

Experience and training

Yossi has worked in many jobs that helped him gain knowledge and responsibility for the environment.

Environment

Works mainly from office, although many times he must travel and work from outside the office.

IT skill level

Experienced and doesn't have any difficulty learning how to operate basic systems and applications.

Attitude towards technology

loves it, he believes we can truly impact the world and the whole environment with the help of technology.

How will this person use the web site?

Yossi will keep track of the schools' activities and make sure they promote sustainable lifestyle. In addition, he will be able to post different posts to the system.

Key tasks

- Monitor schools' activities
- Check leading schools
- Get statistical information about schools' different parameters.



דרישות מוצר

דרישות לא פונקציונליות

<ul style="list-style-type: none"> • המערכת תספק זמני תגובה מהירים עד שניה וחצי לביצוע פעולה נדרשת, הורדת, עיבוד ושמירת נתונים. • המערכת תוכל לטפל בכל הפניות ללא עיכובים או נפילות מערכת. • המערכת מבוססת שירותי ענן שלא מצריכים התקנת תוכנות מסוימות. 	Transaction Response Time	דרישות ביצועים
<ul style="list-style-type: none"> • המערכת תתמוך באיפוס סיסמה דרך אימייל. • המערכת תתמוך בהשאת משתמש מחובר • המערכת לא תיגש לפרטי המשתמשים בחשבון גוגל שלהם. • המערכת תהיה מאובטחת נגד תקיפות. • לאחר מחיקת חשבון משתמש כל הפרטים עליו נמחקים והקישור לחשבון גוגל נמחק. 	Data Confidentiality	דרישות אבטחה
<ul style="list-style-type: none"> • גיבוי המידע במערכת קשור ל MongoDB ולכן אינו באחריותנו. • גיבוי התמונות במערכת הינו באחריות AWS ולכן איננו באחריותנו גם. • כל עדכון אשר משבית את המערכת יבוצע במהלך הלילה. 	Routine Change	דרישות תחזוקה
<ul style="list-style-type: none"> • המערכת תתמוך בשפות אנגלית ועברית, עם אפשרות להוספת עוד שפות. • תהיה הדרכה לבתי הספר ראשוניים כמו כן תהיה הדרכה מוקלטת באתר המסבירה אופן השימוש במערכת. • משתמש יכול לבצע את הפעולה שהוא רוצה תוך ביצוע עד שתי טעויות עם התאוששות ע תצמית. • משתמש יכול לבצע את הפעולה שהוא רוצה תוך שתי דקות. • הממשק יהיה קל ונוח לכלל המשתמשים. • המערכת תתמוך בעקרונות השמישות של ג'ייקוב נילסן. 	Normal Operation	דרישות שמישות

<ul style="list-style-type: none"> • המערכת תהיה גמישה להתרחבות החברה, מתאימה להתמודדות עם כמות משתנה של לקוחות ויכולה לתת שירותים לכולם ללא תקלות. • כמות המשתמשים החדשים לא ידועה מראש אך מוערכת גדילה של 10% כל שנה במספר המשתמשים החדשים • המערכת תהיה גמישה לשינויים ותאפשר מיזוג עם מערכות אחרות בצורה קלה ונוחה. 	Scale With Time	דרישות סקילביליות
<ul style="list-style-type: none"> • המערכת תהיה זמינה 24/7 • כל פעולות התשתית יבוצעו בלילה בין 00:00 ל 06:00 		דרישות זמינות
<ul style="list-style-type: none"> • הרצת השרת יכולה להתבצע על כל מכונה, מומלץ להשתמש בשירותי AWS. בנוגע לבסיס נתונים ניתן לבחור חבילה באתר MongoDB המתאימה לצרכי היעילות. • חיבור מכל מחשב עם חיבור אינטרנט יציב אמור להיות ללא תקלות. 		דרישות יעילות

דרישות פונקציונאליות

1. באתר יהיו סוגי משתמשים שונים עם הרשאות שונות ותוכן בהתאם לסוג המשתמש: איגוד ערים חיפה, בתי ספר ירוקים, המשרד להגנת הסביבה, ארגונים שפועלים למען איכות הסביבה.
2. לכל בית ספר יהיה פרופיל אישי לשמש אותו במערכת ותהיה לו אפשרות לערוך אותו.
 - a. בית ספר יוכל לעדכן פרטים רלוונטיים למשל עדכון נתונים יבשים.
 - b. לראות את הנתונים בהשוואה לממוצע של האזור הגיאוגרפי אליו הוא שייך עם קבלת פידבק אודות הנתונים.
 - c. לראות את היסטורית מדדי הצריכה האישיים במשך שנה אחורה.
 - d. להעלות פוסטים על אירועים ירוקים שהתקיימו אצלו עם בחירת תיוג מרשימה אשר מתאר את סוג הפעילות.
 - e. ליצור חיבורים עם ארגונים או עם בתי ספר אחרים דרך הוספת פגישה בלוח שנה.
 - f. לנהל ולצפות בלוח שנה שמתממשק עם לוח השנה אשר בית הספר משתמש בו באופן קבוע, כמו כן בלוח שנה אפשר להגיש בקשה לסיור/שיעור מגוף ירוק אשר מעניין את בית הספר.
 - g. לצפות בהתקדמות הקיימות אצלו והניקוד שצבר עד עכשיו

3. בתי הספר יקבלו ניקוד על הפעילות שלהם ובהתאם הם יקבלו תגמול כמו פרסום לטובה במערכת או פרסום בעיתון וכו'.
4. נציגי איגוד ערים חיפה יוכלו לקבל מהמערכת מידע כמותי (סטטיסטי) ואיכותני אודות בתי הספר והפעילות שלהם, בצורה כללית או פרטנית. הם יוכלו גם לתקשר עם בתי הספר דרך המערכת.
5. בתי ספר יוכלו לצפות בפרטי ארגונים ירוקים דרך מסך ייעודי על מנת לקבל מידע ודרכי תקשורת כולל מיקום על גבי מפה.
6. בית ספר יוכל להיכנס ולעיין בהטבות השונות אשר מוצעות במערכת ולראות כמה נקודות נדרשות בתמורה לכל הטבה.
7. המערכת תתמוך בהעלאת תמונות לפוסטים.
8. בתי ספר יוכלו לראות ישירות ממסך הבית:
 - a. פגישות קרובות
 - b. מדדי צריכה
 - c. פוסטים אשר שותפו בקהילה.
9. המערכת תאפשר למנהלי המערכת (נציגי איגוד ערים) לבצע השוואה בין בתי ספר:
 - a. השוואה מבוססת מדדים, לבחור מדד וחודש ולהשוות בין כל בתי הספר,
 - b. השוואה לפי בית הספר, לבחור בית ספר ולבדוק מדדים שלו והיסטוריה של המדדים.
10. המערכת עובדת בזמן אמת
 - a. במידה ומשתמש למשל מוסיף פוסט אז לכל שאר המשתמשים יופיע הפוסט.
11. המערכת תתריע דרך מייל למנהלים על בתי ספר אשר חורגים במדדי הצריכה מהממוצע שלהם בחצי שנה אחרונה.
12. המערכת תתריע למנהלי המערכת דרך מייל על בתי ספר אשר לא עודכנו מדדי הצריכה שלהם מעל 40 יום.
13. המערכת תציג למשתמש עם חריגה במדדי הצריכה טיפים להורדת המדדים.
14. המערכת תאפשר לכל המשתמשים אינטראקציה עם פוסטים (תגובה/לייק) עם אפשרות למחיקה/עריכה.
15. המערכת תתמוך בביטול פעולות, כגון מחיקת פוסט, מחיקת נתונים וכו'.

דרישות להמשך הפרויקט

- ייעוץ משפטי אודות הפלטפורמה והשימושים השונים בה.
- המשך שיתוף פעולה עם פרופ' דורון קליגר, מומחה לכלכלה התנהגותית.
- שיתוף פעולה ממשרד החינוך לשקיפות הקשורה לעלויות וכמויות צריכה של בתי הספר.
- בדיקות שמישות עם בתי ספר שונים, ועם ד"ר דן גוטליב בתור משתמש מנהל.

בוצע במסגרת הפרויקט

- איסוף נתונים:
טפסים לשימוש תהליכי הסמכה, שיטות עבודה קיימות, לא היו שאלונים, הכול בוצע בפגישות פרונטליות/זום.
- זיהוי בעיות בתהליכים השונים עד לזיהוי הבעיות האמיתיות והחשובות ביותר, אשר הוזכרו קודם.
- ביצוע ראיונות מול מנהלי וצוותי בתי ספר שונים.
- ביצוע ראיונות ופגישות מול הלקוח ד"ר דן גוטליב, מרכז תחום חינוך סביבתי וקיימות, איגוד ערים מפרץ חיפה-הגנת הסביבה.
- ניהול פגישות מול משרד החינוך ומשרד הגנת הסביבה, אשר במסגרת פגישות אלו קיבלנו אישור לפרויקט המוצע ולפתרון אשר הצענו.

מדריך למשתמש

מדריך למשתמש רגיל

במדריך הקצר הזה אנו נעבור על חלק מהפונקציות העיקריות/המשימות השימושיות ביותר עבור המשתמש הרגיל, כולל צילומי מסכים.

1. בכניסה לאתר של המערכת מגיעים למסך אשר מופיע בתמונה:

2. על מנת להתחבר למערכת בפעם הראשונה יש צורך ברישום למערכת, לכן נלחץ על **הירשם**

4. לאחר לחיצה על כפתור הירשם ובמידה וכל השדות תקינים תתקבל ההודעה הבאה

5. במידה וחסר משהו אז תופיע הודעה מתאימה ותצטרכו לתקן את הפרטים ולשלוח בקשה להרשמה שוב.

6. לאחר אישור הבקשה שלכם להצטרפות תוכלו לחזור למסך הראשי וללחוץ על התחברות ולהתחבר עם הפרטים שהזנתם בעת ההרשמה.



לוח שנה

מדדים אחרונים



הוסף פוסט

טקסט*

טקסט

בחר תיוג

בחר תמונה*

8. בכפתור התחברות הכחול בצד שמאל אפשר להתחבר לחשבון ג'ימייל על מנת לקשר את לוח השנה של גוגל.

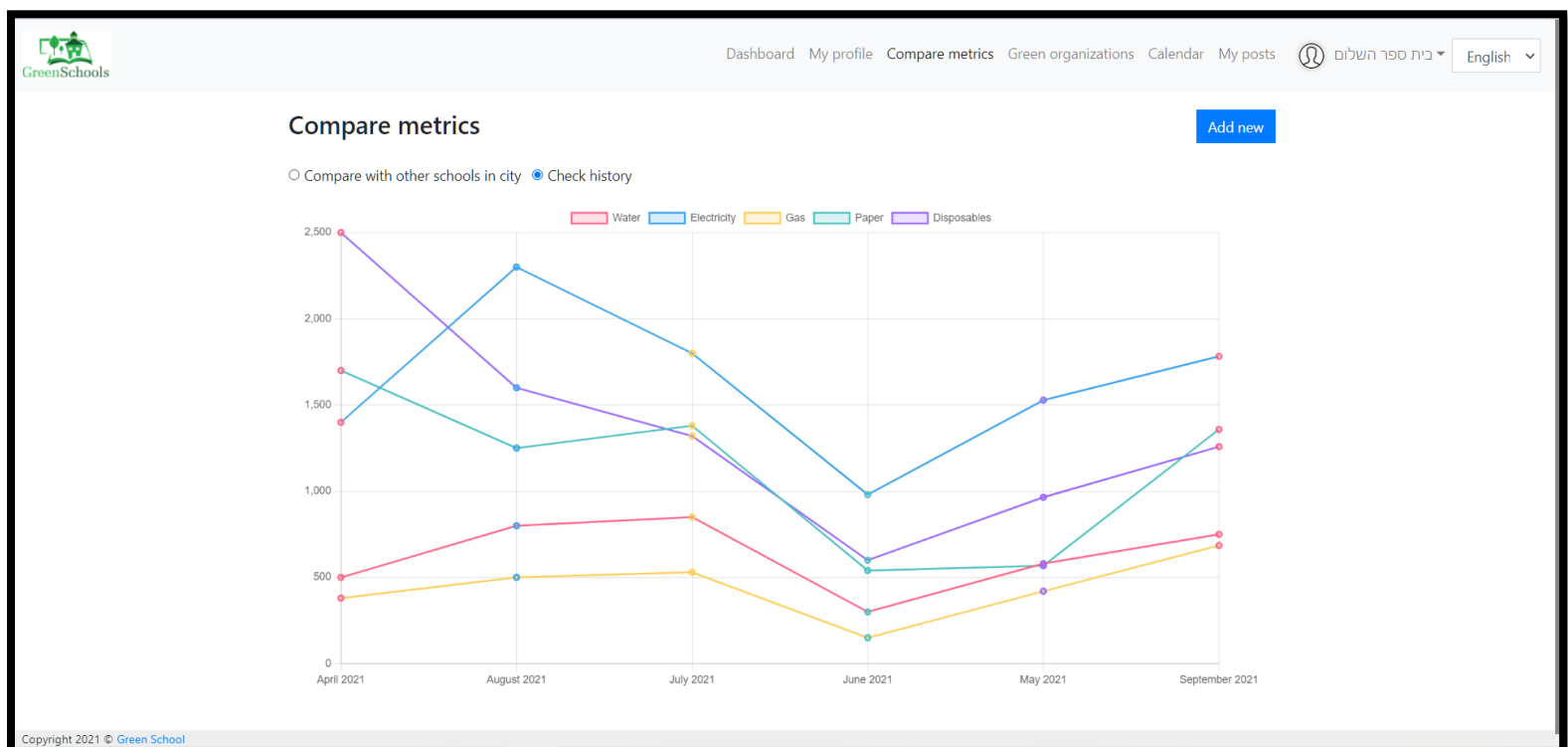
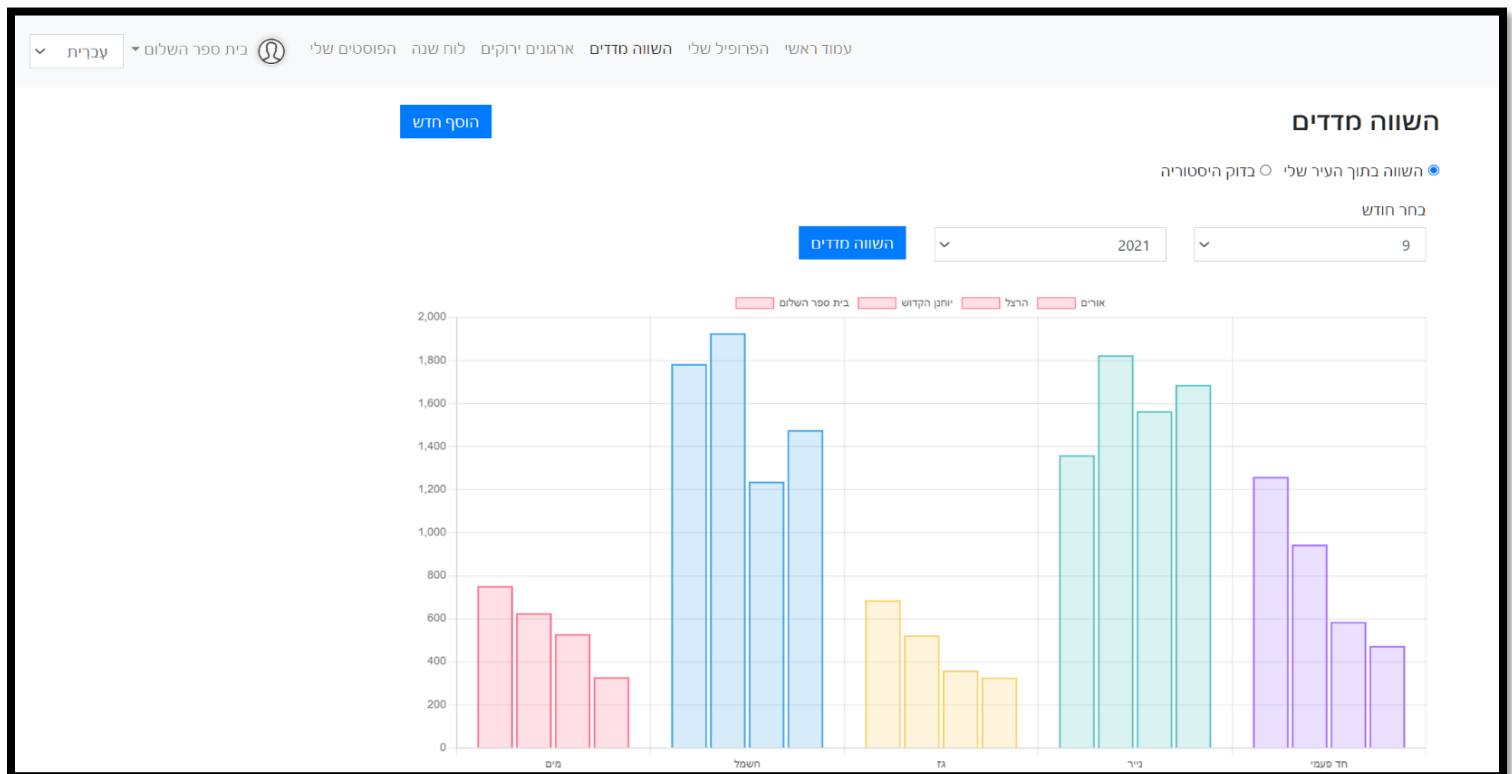
9. בעמוד הבית אפשר לראות את המדדים האחרונים שעודכנו במערכת עבור אותו משתמש, לראות פוסטים ששותפו בקהילה על ידי אותו משתמש או משתמשים אחרים, יופיעו כל הפוסטים, יש אפשרות למיין אותם לפי תאריך או לפי מי זכה להרבה אינטראקציה מהקהילה. ניתן לשתף פוסטים חדשים. במידה והתחברנו כבר לחשבון גוגל אז ניתן לראות אירועים קרובים בלוח השנה.

10. בעזרת השורה העליונה ניתן לעבור לעמודים אחרים.

11. בעמוד פרופיל אישי ניתן לראות את הפרטים האישיים, לעדכן אותם, ולראות את הפוסטים שלי שפורסמו.

The screenshot shows the profile page of 'בית ספר השלום' (Hashalom School) on the GreenSchools platform. The page is in Hebrew. At the top, there is a navigation bar with the school's name and a profile icon. Below this, the school's profile information is displayed, including its ID (529990123), email (hashalom@gmail.com), website (http://www.hashalom.org.il), and membership details (Member since 25-Sep-2021, Qualified since 26-Sep-2021). A profile picture placeholder is shown. To the left of the profile information, there is a sidebar with a 'פעולות' (Actions) menu containing options like 'העתק כתובת אתר ציבורית' (Copy public site address), 'תצוגה ציבורית' (Public view), 'עריכה' (Edit), and 'מחיקה' (Delete). Below the profile information, there is a section titled 'הפוסטים שלי' (My posts) with a post from Sep-2021-26. The post content includes a green button labeled 'שימועץעולארגונים ירוקים' (Green Organizations Council) and two buttons labeled 'מחיקה' (Delete) and 'עריכה' (Edit). At the bottom of the page, there is a logo consisting of two stylized leaves, one orange and one green.

12. בעמוד השוואת מדדים ניתן לראות איך אנחנו ביחס לשאר בתי הספר באותה עיר, או ניתן לצפות בהיסטוריה של המדדים של אותו משתמש. ניתן לבחור איזה פרטים מעוניינים לראות בגרפים בעזרת השורה העליונה בגרף.



עמוד ראשי הפרופיל שלי השוה מדדים ארגונים ירוקים לוח שנה הפוסטים שלי בדי

ארגונים ירוקים

למען הסביבה הימית

עמותת אקוואשן

ישראל היא מדינת ים. החזון שלנו לעשור הקרוב הוא לעצב ישראל בה בני האדם והסביבה הימית משגשגים ביחד.

באמצעות תמיכה בהענקת הידע המדעי אנחנו חותרים לשיקום הסביבה הימית בישראל ואנחנו היום התיכון באמצעות חינוך אנחנו מקדמים ישראל בה יתיקיים שוויון הדדיות בנושאות לחקר הים עבור הדור הצעיר מכל קשת החברה הישראלית. באמצעות הכבל פעילים במגוון מיזמי ניטור, חקר והגנה על הים, אנו בונים קהילה שמכינה לעומק את הסביבה הימית והחופית ויוזעת להשפיע באופן מבוסס עובדות על מקבלי ההחלטות בישראל.

יצירת קשר פרטים גוגל מפות

אתר אינטרנט

גן אקולוגי בוטני. טכניון

מטרת הגן הינה הקמת hub חברתי-ירוק המרכז פעילויות בנושאי סביבה / אנרגיה ירוקה / קמפוס ירוק וניצול משאבים קיימים עם פגיעה מינימלית בסביבה. לשמש כמעין מעבדת מחקר (מעבדת מחקר חוץ) שיבוצעו בו מחקרים בנושאי צומח, אדמה, מים ואנרגיה. להרגיש חוויות למידה חוץ כיתתית לשמש מקום לשימור צמחי בר וצמחי תרבות וחינוך לבוטניקה. לשמש כמקום לנוי ופנאי עבור מבקרים ואורחים.

יצירת קשר פרטים גוגל מפות

אתר אינטרנט

החברה להגנת הטבע (ע"ר)

אנחנו ארגון אזרחי עצמאי שפועל כבר 70 שנה למען הטבע הישראלי. אנחנו שומרים על האוויר, הקרקע, המזון והמים של כלנו: חיות הבר, הצמחים ובני האדם.

יצירת קשר פרטים גוגל מפות

אתר אינטרנט

© 2021 כל הזכויות שמורות Green School

	עמוד ראשי הפרופיל שלי השוואה מדדים ארגונים ירוקים לוח שנה הפוסטים שלי
בית ספר השלום	עברית

מספר חדש		מדדים					
מיים	חשמל	גז	נייר	חד פעמי	תאריך	אפשרויות	
500	1400	380	1700	2500	Apr-2021-26	עריכה	מחקר
800	2300	500	1250	1600	Aug-2021-26	עריכה	מחקר
850	1800	530	1380	1320	Jul-2021-26	עריכה	מחקר
300	980	150	540	600	Jun-2021-26	עריכה	מחקר
580	1528	420	568	965	May-2021-26	עריכה	מחקר
750	1782	685	1358	1258	Sep-2021-26	עריכה	מחקר

15. במסך של ההגדרות ניתן לאפס סיסמה, כמו כן ניתן לשלוט בשפה של הממשק מלמעלה בשורת הניווט.

עברית

בית ספר השלום

עמוד ראשי

הפרופיל שלי

השווה מדדים

ארגונים ירוקים

לוח שנה

הפוסטים שלי

GreenSchools

הגדרות

סיסמה נוכחית*

עזבן סיסמה

סיסמה נוכחית

חזור על סיסמה חדשה*

חזור על סיסמה חדשה

סיסמה חדשה*

סיסמה חדשה

שמור

מדריך למשתמש מנהל

משתמש מנהל יש לו אותן תכונות כמו משתמש רגיל אך בנוסף יש לו כמה הגדרות נוספות.

1. עמוד השווה מדדים אצל המנהל מאפשר ביצוע השוואה בין כל בתי הספר/ בתי ספר מסוימים לפי מדד מסוים בחודש מסוים. רק בתי ספר אשר יש להם מדדים לאותו חודש יופיעו בטבלה.

שווה מדדים

השוואה מבוססת מדדים ☒ מדדי בית ספר

בחר מדד: בחר חודש: בחר בתי ספר:

בחר בתי ספר:

- ☒ Weaam
- ☒ דן גוטליב
- ☒ בית ספר השלום
- ☒ יוחנן הקדוש
- ☒ הרצל
- ☒ אורים
- ☒ רוממה
- ☒ ליאובק

[השווה מדדים](#)

בית ספר	נוכחי	קודם	ממוצע
Weaam	500	700	700
בית ספר השלום	500	800	630
יוחנן הקדוש	300	650	470.3333333333333
הרצל	500	852	634.8333333333334
אורים	650	358	485

לחץ על בית ספר כדי לראות את המדדים שלו בתרשים.

202 כל הזכויות שמורות © Green School

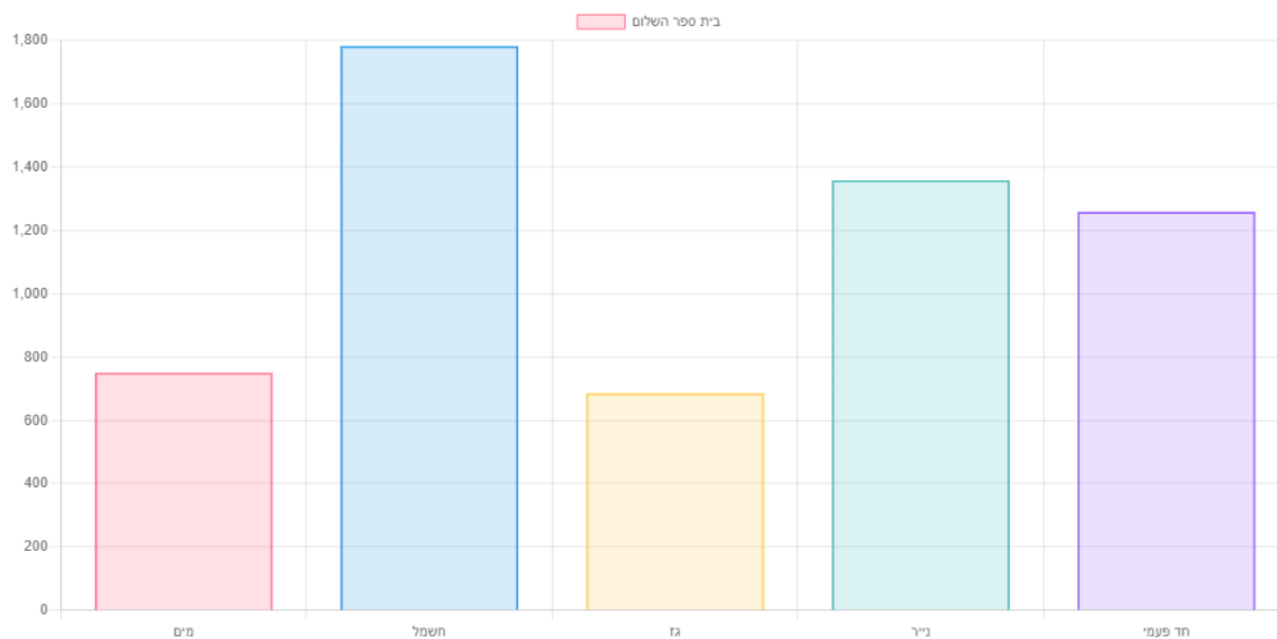
2. לאחר לחיצה על בית ספר מהטבלה נוכל לראות מתחת לטבלה את המדדים האחרונים של אותו בית ספר.

מדידה	מדידה	מדידה	מדידה
בית ספר השלום	500	800	630
יוחנן הקדוש	300	650	470.3333333333333
הרצל	500	852	634.8333333333334
אורים	650	358	485

1 to 5 of 5 | < > Page 1 of 1 > |

לחץ על בית ספר כדי לראות את המדדים שלו בתרשים.

בית ספר השלום



3. כמו כן, באותו עמוד ניתן לבחור בהשוואה מבוססת בית ספר, בוחרים בית ספר, ובחרים חודש ואז רואים את המדדים של אותו בית ספר לאותו חודש ומתחת לזה מופיעה היסטורית המדדים, כמובן ניתן לסנן את הפרטים אשר מופיעים בגרף כרצוננו.

השווה מדדים

○ השוואה מבוססת מדדים ● מדדי בית ספר

בחר חודש

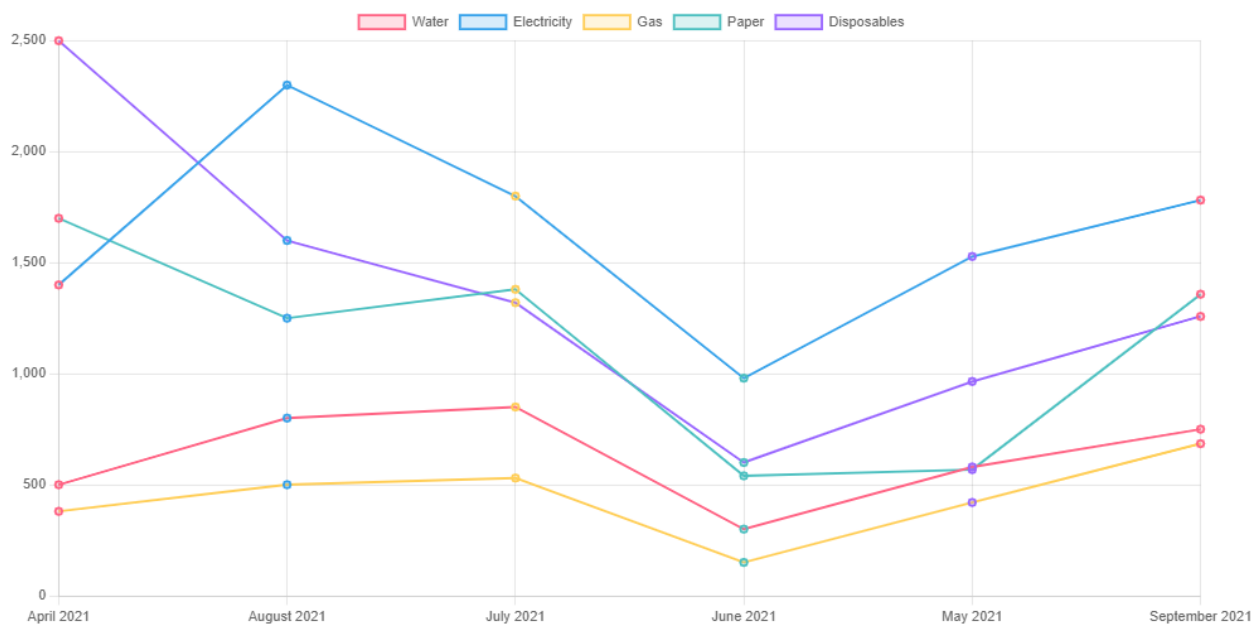
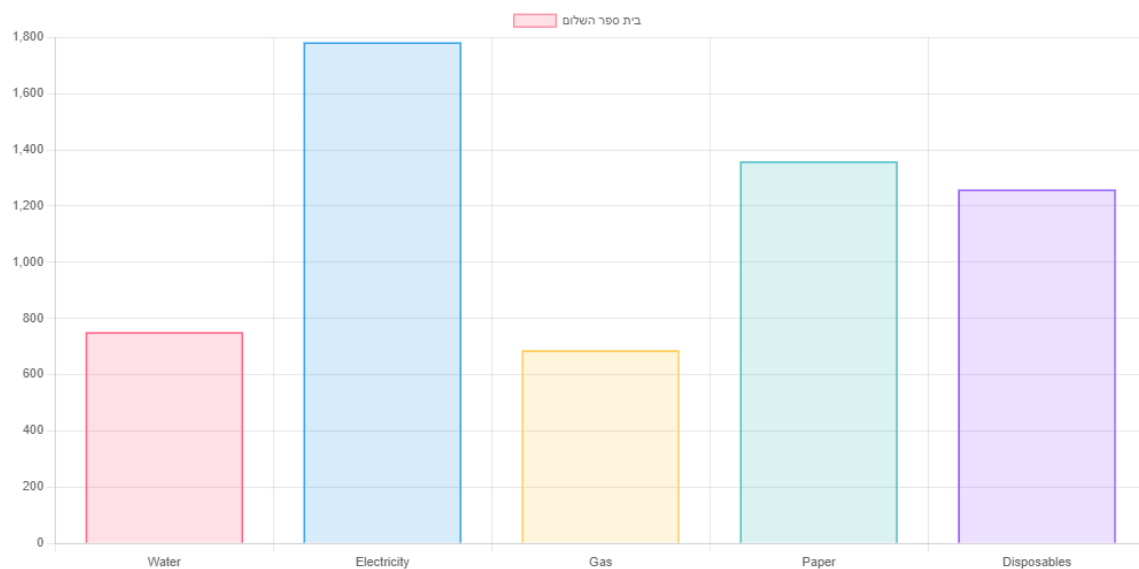
בחר בתי ספר

▼ 2021

▼ 9

▼ בית ספר השלום

השווה מדדים



4. בעמוד של הוספת מנהל ניתן להוסיף עוד מנהלים למערכת.

עברית

Weaam

עמוד ראשי

הפרופיל שלי

השווה מדדים

ארגונים ירוקים

לוח שנה

הפוסטים שלי

GreenSchools

הוסף חדש

הוסף מנהל

שם מלא*

שם מלא

טלפון*

דוא"ל*

דוא"ל

סיסמה*

סיסמה

שם משתמש*

שם משתמש

אתר אינטרנט*

אתר אינטרנט

עיר*

עיר

רחוב*

רחוב

שמור

5. בעמוד של בקשות להרשמה ניתן לראות בקשות של משתמשים להירשם למערכת ולאשר/לדחות אותם.

עברית

Weaam

עמוד ראשי

הפרופיל שלי

השווה מדדים

ארגונים ירוקים

לוח שנה

הפוסטים שלי

GreenSchools

בקשות להרשמה

שם	שם משתמש	דוא"ל	מבוקש	טלפון	אפשרויות
בית ספר השלום	HashalomSchool	hashalom@gmail.com	Sep-2021-25	529990123	<div>אישור</div> <div>דחיה</div>
יוחנן הקדוש	Yohanan Hakadosh	yohanan@gmail.com	Sep-2021-25	529990123	<div>אישור</div> <div>דחיה</div>
הרצל	HertzelHaifa	hertzel@gmail.com	Sep-2021-25	529990123	<div>אישור</div> <div>דחיה</div>
אורים	UrimHaifa	urim@gmail.com	Sep-2021-25	529990123	<div>אישור</div> <div>דחיה</div>
רוממה	RomemaNigonem	romema@gmail.com	Sep-2021-25	529990123	<div>אישור</div> <div>דחיה</div>
ליאובק	LeoBack	leoback@gmail.com	Sep-2021-25	529990123	<div>אישור</div> <div>דחיה</div>

6. בעמוד הוסף ארגון ירוק ניתן להוסיף ארגונים חדשים.

ע

▼ Weaam

עמוד ראשי


הפרופיל שלי

השווה מדדים

ארגונים ירוקים

לוח שנה

הפוסטים שלי



הוסף ארגון ירוק

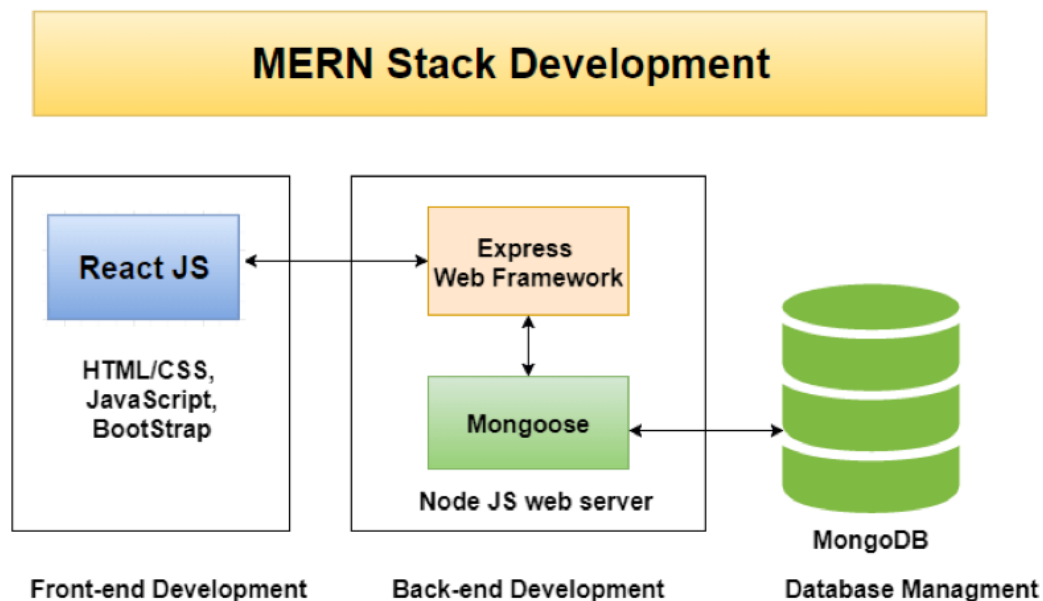
שם*	שם
בחר תמונה*	No file chosen <input type="button" value="Choose File"/>
חזון*	חזון
פרטים*	פרטים
דוא"ל*	דוא"ל
אתר אינטרנט*	אתר אינטרנט
עיר*	עיר
רחוב*	רחוב
מספר*	מספר
טלפון*	טלפון

ארכיטקטורת מערכת – Application Architecture

The application is divided into two parts

- **Backend or API** – this is the backbone of the whole application. It will be providing API endpoints for frontend app. It will be an interface to connect with MongoDB and save, update, or delete any data.
- **Web application**– this is a web application, and the targeted audience of this platform will use it. System user can add, update and delete data using this panel

Following diagram can explain the architecture of whole application and how the frontend relates to the backend or API



טכנולוגיה שנבחרה – Technology Stack

- Backend – NodeJS ExpressJS with MongoDB database and some other supporting libraries
- Frontend application – ReactJS along with some supporting libraries like Bootstrap, Axios and MomentJS
- Database – MongoDB NoSQL database

תהליך הפיתוח – Development Flow

תהליך הפיתוח מסביר באופן כללי את סדר פיתוח המערכת.
מטעמי נוחות כל הדברים הרלוונטיים לפיתוח ולמערכת (הטכניים) ייכתבו בשפה האנגלית.

Backend development

1. Backend is developed first.
2. Create a NodeJS application and install and setup ExpressJS server.
3. Setup the port and let the server listen the incoming requests.
4. Write code for database connection using Mongoose driver and get the application connected with database on the start.
5. Add database models.
6. Write code for database manipulation in separate files; let us call them “managers”. This is best practice to keep database code separate from other code.
Write all methods for CRUD operations in these files
7. Create express routes for each model and set them up in main app.

Frontend development

1. After completion of backend, I started creating the ReactJS application
2. Create new React app using CRA package
3. Setup the basic routing using BrowserRouter
4. Create separate components for each page and set them in router so that each page is loaded on different route
5. Write code of each component
6. Use Axios library to connect to our backend or API
7. Using the Bootstrap for CSS and page structure
8. Using the browser’s LocalStorage API to store logged in user data and keep track of session
9. Using SweetAlert library for all kind of alerts
10. Some other minor features

ספריות בפרויקט – Project Dependencies

Backend dependencies

1. **Aws-sdk** – is the package used to upload files to AWS S3 bucket.
2. **Bcryptjs** – is the package used to encrypt the password and match encrypted passwords.
3. **Body-parser** – is a middleware that we are using to convert all the incoming request bodies as JSON objects.
4. **Compression** – is a package the compresses the response to make it smaller in size, this will decrease the API response rate to make it faster.
5. **Express-fileupload** – we are using this package to easy manipulation of request files. This is a middleware that makes all request files available as JSON data at req.files object.
6. **Helmet** – this package protects the API from most common attacks.
7. **Joi** – joi is used for validations of incoming requests.
8. **Jsonwebtoken** – to generate JWT tokens for authentication and authorization.
9. **Moment** – for easy manipulation of date time.
10. **Node-cron** – to create Cron Jobs for notification about late submission of the metrics as well as for the excessive use in three months.
11. **Nodemailer** – to send emails.
12. **Replaceall** – to replace all occurrences of a substring from a string.
13. **Validator** – for validations.
14. **Uuid** – to create unique IDs.
15. **Dotenv** – dotenv is a great package to manage global application-level variables in the *.env files. These files are not recommended to be pushed to servers and you can manage the variables on server by server's provided interface. Those variables would be easily accessed inside the application using this package.
16. **Cors** – cors is a package that would allow you to easily allow your API to be accessed by other URLs. The API will not block your application requests.
17. **ExpressJS** – probably the ExpressJS is most famous package to create RESTful APIs in NodeJS. This makes it easy to create APIs.
18. **Mongoose** – mongoose is the database driver for MongoDB. It makes it easy to manipulate the MongoDB database via models.

Frontend dependencies

1. **Axios** – axios is a modern library to send HTTP requests. We are using this package to send our GET POST HTTP requests to our API.
2. **Bootstrap** – bootstrap is a CSS framework that manages your HTML in a perfect grid system and also provides a lot of built-in classes. We are using this package to render jobs on UI.
3. **JQuery** – is used to manipulate the data along with datatables.net.
4. **Moment JS** – this is best to manage dates. We are rendering relative time of a job using this package.
5. **Chart.js** – to create and render interactive charts.
6. **I18next & react-i18next** – for internationalization and language switching between Hebrew and English.
7. **Moment** – for easy manipulation of date time.
8. **React-big-calendar** – for calendar view and showing Google Calendar events.
9. **React-google-calendar-api** – to connect with Google Calendar.
10. **React-google-maps** – to show Google Map.
11. **Redux & react-redux** – for state management in whole application.
12. **React-select** – to create multi-select dropdown for hashtags.
13. **Rodal** – to create popup modals.
14. **Sweetalert2** – to show success and error alerts.
15. **Validator** – for email validations.

Backend

1. **Index.js**

The main file in the server side, import all required models, set up middlewares, set up routes, setting up cron jobs for notifications and handling the cron tasks. Start application after deciding on a port.

2. **Db-connection.js**

This file handles the connection between application to the MongoDB database. I wrote this code, which will connect it and wrapped inside a function. This function is exported as default from this file. Then I am calling this function in our index.js file to connect with database when application starts. I am using Mongoose driver to connect it.

3. **Models**

After step above, our application is now connected with database. Now it is time to write a database model. I have created 5 different models (comment.js, like.js, metric.js, org.js, post.js, user.js) each model with his properties in the database. All files are being exported as default to be used properly.

4. **Managers**

Managers are for managing the DB manipulations for each model from previous step, I have created the database managers classes just to separate the DB logic from other code. This is the best industry practice and very good to create scalable applications using the separation of concerns pattern.

5. **Validations**

Files under this folder are for validating data in the incoming request before handling the database operations, basically to check that all fields are valid.

6. **Routes + Middlewares**

Request handlers. These folders are for routing the requests based on the URL. After receiving a request, the routes call the appropriate manager method required. The routes files are working together with the middlewares which are responsible for managing the JWT token.

7. **Utils**

Utils are methods that are re-used in different places, they were put in different files for better coding practices.

8. **Templates**

Templates used for sending emails for user.

9. **Seed.js**

This file is used to load some already pre-defined data into the system's database.

10. **.env**

The .env file contains the individual user environment variables that override the variables set in the /etc/environment file. You can customize your environment variables as desired by modifying your .env file.

11. **Package.json**

This file contains all the dependencies used in the backend.

Frontend

1. **App.js**

this file is handling the routes and the components on the client side.

2. **Store**

this folder is using the redux library which makes the state management much easier in react. In complex systems it's easier to store all the session information we need in one place and access it directly instead of passing the props between containers.

This helps us manage the state of the session easily.

3. **Components + Service + i18n ---- when completed, add it in App.js**

after building the app.js we start building our components. For each main component we have a service, services are to send the request to the API, these services are being separated from the components to maintain a scalable readable modern code.

i18n is used for managing the translation between Hebrew/English. Every line used has two occurrences in this file, one for each language.

The development process under these folders happens simultaneously, we build

components, build the right service, and translate whatever lines/words we used. After that we added it to the App.js with the appropriate import and the path in the switch case.

4. **Utils**

Functions that are used in different files, they are implemented once and then called whenever needed.

5. **Config.js**

Manage global variables.

6. **Package.json**

This file contains all the dependencies used in the project.

7. **CSS**

- a. App.all
contains all the app style formatting.
- b. App.all.rtl
Manages the RTL style formatting.

נספחים

ראיון עם בית ספר נאות פרס

מדובר על בית ספר חדש אשר נפתח לפני כשנתיים, בשנת הלימודים תשע"ח. בית ספר זה מוגדר כבית ספר למדעים וספורט.

המוטיבציה להכשרה

- צוות המורים הביעו רצון להפוך את בי"ס לירוק.
- "רצינו להיות אחראים גם כלפי הסביבה שלנו".
- מאוד פופולרי להיות היום ירוק.
- חשוב שתהיה תעודה על הקיר.

תהליך ההכשרה

- צוות המורים והמנהלת הרגישו שאין ציפייה מהם להפוך את בי"ס לירוק וכי אין הדבר ביכולתם בשל נראות בי"ס (אשר בנוי ברובו מבטון עם מעט מרחבים ירוקים בתוכו).
- בי"ס נלחם עבור ההשתלמות להיות ירוק. השתלמות שאינה מחייבת על מנת להשלים את ההסמכה, אך בעיני בי"ס הייתה חיונית.
- נעשה מיפוי ע"י בי"ס של כל הכוחות מסביב על מנת להבין מה ניתן להשיג. בי"ס חיפש ארגונים וחברות בסביבתו אשר עוסקים בקיימות על מנת לנסות לשתף איתם פעולה.

דוגמאות לקיימות בבית הספר

1. לימודים מחוץ לכיתות, ביערות מול הים.
 2. חלק מתפאורת מסיבת הסיום הייתה מחומרים ממוחזרים כמו קפסולות ישנות של קפה.
 3. התלמידים יצרו משחקים ירוקים אשר קשורים לטבע. לדוג' התלמידים יצרו משחק קלפים אשר עוסק בטבע.
 4. ניקיון חופים בצורה שוטפת: זפת, צמחים פולשים ועוד.
 5. קהילת אנשי הים התיכון – התלמידים לומדים ועושים פעילויות יחד איתם, דוגמה לכך היא שחרור צבי הים, הפסקת שימוש בבלונים בבית הספר.
 6. לפני תקופת הקורונה כלל הכלים במטבח עברו להיות רב פעמיים.
 7. הנהגה ירוקה – 15 תלמידים אשר אחראים על כל עניין הקיימות בבית הספר. התלמידים עוברים פעם בשבוע שיעור ועושים פרויקטים תוך בית ספריים, תוך חשיפה לכלל הגורמים המשפיעים על הקיימות בבית הספר, כולל חשבונות חשמל מים וכו'...
- ❖ על פי המנהלת, מעורבות זו של התלמידים בבית הספר היא אחת הסיבות העיקריות לשימור אורח החיים הירוק.
8. מועצה ירוקה – קבוצה נוספת של תלמידים אשר אחראים על פרויקטים ירוקים בבית הספר. קבוצה זו מהווה תחליף לתלמידים אשר מביעים עניין בקיימות בבית הספר אך אינם חלק מהנהגה הירוקה.

הצעות לשימור אורח חיים ירוק בבית הספר

- תוכנית מקדם בריאות – אחת התוכניות אשר עלו, שיכולה להיות מקבילה במתווה שלה לתהליך ההכשרה לבית ספר ירוק, הינה תוכנית זו. על פי המנהלת תוכנית זו הצליחה בבית הספר.
- יש ביקורים בבתי הספר לעזרה וקידום תהליכים.
- כל פעם שבי"ס עומד בקריטריונים הוא מקבל כוכב ובנוסף סכום כסף קטן (1500-2000 ₪) לקידום תהליכים בריאותיים.
- (תוכנית תלת שנתית, שנה שלישית הבי"ס אמור לחנוך בית ספר אחר בתוכנית.)
- תוכנית מוסדרת לשימור – ישנן הרבה תוכניות אשר דוחקות את אורח החיים הירוק הצידה. אם תהיה תוכנית מוסדרת לשימור תהיה מודעות לעניין, "לא ידלגו לדבר הבא בכל פעם".
- קבלת מידע – צריכה להיות בפורמט של תזרים מידע ובתמורה לעמידה בפרמטרים מסוימים, תגמול ראוי. התגמול איננו חייב להיות כספי, פרסום, כוכבים, שיבוח ועוד...
- פרמטרים מדויקים – המנהלת הביעה תמיכה בפרמטרים המדויקים אשר ניתנים כחלק מתהליך ההסמכה, "היו עוגנים חשובים".
- גיוס חברות וגופים ירוקים – בי"ס ערך פרזנטציות לשכנוע של גופים שונים על מנת לבקר בהם ולעשות בהם פעילויות שונות. כמו כן, בי"ס הציע להתנדב או לעשות פעילות חברתית במקומות אלו תמורת ביקור או פעילות מצד הגופים השונים ביחד עם בית הספר. דוגמאות לגופים אלו: חקר ימים ואגמים, סמי עופר, אלביט.
- קהילה ירוקה- בתי הספר יחד עם החברות השונות יכולים להיות חלק מקהילה ירוקה אשר תירקם סביב תוכנית זו.
- שיתוף פעולה בין תלמידים מבתי ספר שונים יכולה להוות תשתית לשמירה על חיים ירוקים בבתי הספר.

ראיון עם בית ספר רוממה

בית הספר פועל כבר שנים רבות, כאשר הוא מגדיר את עצמו כמוביל פדגוגיה חינוכית. ישנם 325 תלמידים, הרוב של חינוך מיוחד, ילדים עם הפרעות נפשיות. רוח בי"ס נושבת סביב החינוך המיוחד, כאשר המטרה היא לפתוח להם את העולם לאפשרויות בעולם.

המוטיבציה להכשרה

- המנהלת מחוברת לטבע, הייתה בצופים ומאמינה בשמירה על קיימות.
- השריפה הגדולה בכרמל גרמה לבית הספר להתחיל לפעול על מנת שהכל יחזור להיות ירוק.
- "הדברים נעשו באופן טבעי ולא מאולץ, לא בשביל התו הירוק."

דוגמאות לקיימות בבית הספר

1. היו חיבורים של ילדים עם הקהילה מסביב, מבוגרי הקהילה הגיעו לעשות פרויקטים ירוקים יחד עם תלמיד בית הספר.

2. קבוצת ילדים מחינוך מיוחד הנביטו צמחים מסויימים ובאו לבית הספר על מנת להקים את הגינה הקהילתית. היו שימושים בפרודוקטים מגינה זו לארוחות ערב משותפות וערבים שונים של בית הספר.
3. תוכניות הלימודים – מרחבים מתרחבים, תוכנית אשר במסגרתה מורים לוקחים תלמידים שעתיים בשבוע לעשות איתם פעילות כרצונם. בנוסף ישנו קידום של נושא הקיימות בפסקאות טיעון שהתלמידים כותבים בבית הספר.
4. סביבה וקיימות בבי"ס –
 - ❖ הגינה הקהילתית, פעילויות ירוקות בשיתוף משפחות הילדים.
 - ❖ מיזמים עירוניים – ילדים שצילמו בע"ח והיו צריכים לחשוב על הסברה הקשורה אליהם, לדוגמה למה לא להאכיל חזירים.
 - ❖ שימוש נכון בטלפונים – כיצד להשתמש בהם בצורה בטוחה יותר, כיצד להניח אותם בצד ולהתעסק בפעילויות אלטרנטיביות. בנוסף, בית הספר קיבל הוקרה על שימוש מושכל בניידים.
 - ❖ ט"ו בשבט – מחזמר עם שירים וצילומים של ילדים בגינה.
 - ❖ חיפה בוסטון – הטבע מאחד בין בתי הספר, נשתל עץ הידידות, בשיתוף מחנות העולים.
 - ❖ אירועי פתיחת שנה קורים בטבע.
5. תחרות בין הכיתות לאכילה בריאה, כיתות היו מקבלות תעודות על הבאת ואכילת אוכל בריא יותר.
6. איסוף בקבוקים, סוללות, מחזור נייר, שימוש מושכל במים וכו'...
7. הנהגה ירוקה – קבוצת ילדים נושאי הדגל של הקיימות בבית הספר. הקבוצה נפגשו פעם בשבוע ועשו הסברה של תכני הקיימות, בדקו את האוכל של כלל התלמידים ועוד...
- ❖ בי"ס פחות בעד ניקוי חופים ואזורים מרוחקים, "קודם כל ניקוי של הסביבה הקרובה".

הצעות לשימור אורח חיים ירוק בבית הספר

- השתלמויות של צוות המורים בתחום ה-Globe.
- ספציפית בבית הספר – פיתוח החווה החקלאית, עניין אשר חשוב במיוחד לבית הספר.
- רתימה של הילדים לטובת הקיימות מהמוטיבציה האישית שלהם.
- חיבורים לגופים וחברת גדולות יותר מסביב. לדוג' עו"ס של מבוגרים, גוף אשר מתעסק בפרפרים, המכון הביולוגי ועוד...
- הרצאות אשר מפתחות את הצוות.
- יישום פרקטיקות שונות מתוכנית "מקדם בריאות".
- מיקוד הקיימות באמצעות קריטריונים.
- הגברת המודעות בקרב ילדים ומשפחותיהם.
- ביקורים בבתי ספר אחרים, העלאת מודעות בפייסבוק, פרסום- בניית תדמית של בית הספר, כתבה בעיתון, הנכחה של בית הספר.
- לוגו של "תו ירוק" אשר יהיה ניתן לשים אותו על מסמכים, בכניסה לבית הספר ועוד...

- אורחים ומארחים – בי"ס מארחים סביב נושא מסוים, דבר אשר יכול להועיל גם לבית הספר המארח וגם המארח.
- גיוס של הורים דרך ועד הורים לגיוס של הפרויקטים.