

מגישים:

רואי רוזנטולר

ליאור פוקס

איתי בן חיים

**פרויקט גמר**

**ZAMIN**

מערכת לניהול הצגה והמלצת תוכן ומדיה לימודית לפרויקט ״מידע זמין״

-מסמך יזום-

מוגש לפרופסור פנינה סופר

**תוכן עיניינים**

1. תקציר מנהלים 4

1.1. תיאור קצר של העסק 4

1.2. שם הפרויקט 4

1.3. מטרת המערכת 4

1.4. שיטת הפיתוח 4

1.5. מה בוצע במסגרת הפרויקט 7

1.6. איש הקשר באירגון 7

2.מבנה הדוח 8

3.מבוא למצב הקיים ובעיותיו 8

4.חקר המצב הקיים 9

4.1. תהליכים מרכזיים בארגון 9

4.1.1. עמימות בנושא המידע על חינוך מיני ,מיניות ומגדר. 9

4.1.2. מציאת תוכן רלוונטי ע״פ נושאים מעניינים בשפה העברית הנוגעים לקבוצות משתמשים שונות. 9

4.1.3. ניהול תכנים בפלטפורמה. 9

4.1.4. מעקב אחר התקדמות ושימוש משתמש. 9

5.דרישות מערכת 11

5.1. דרישות פונקציונאליות 11

5.1.1. המערכת תכלול את הדרישות הפונקציונאליות הבאות : 11

5.1.2. מסכי צפיה בוידאו. 11

5.1.3. מסכי צפיה בכתבות. 11

5.1.4. צפיה במערכי שיעור. 11

5.1.5. צפיה בגלריה – תמונת. 11

5.1.6. הורדת מערכי שיעור. 11

5.1.7. הורדת תמונת / פוסטרים. 11

5.1.8. השתתפות ,צפיה והשלמת קורס. 11

5.1.9. מסך פרופיל אישי לניהול פרטים אישיים ומעקב התקדמות למידה. 12

5.1.10. מעקב התקדמות למידה. 12

5.1.11. הצגת תכנים מותאמים למשתמש 12

5.1.12. תפריט שליטה מלא 12

5.1.13. מסך אודות ויצירת קשר. 12

5.1.14. ניהול קטגוריות. 12

5.1.15. ניהול תכנים. 12

5.1.16. מעקב משתמשים. 13

5.2. דרישות לא פונקציונאליות 13

5.2.1. דרישות מערכת 13

5.2.2. דרישות משתמשים 13

5.2.3. דרישות ביצועים 13

5.2.4. אבטחת מידע 13

5.2.5. דרישות delivery של המערכת 14

5.2.6. דרישות גדילה והתפתחות scalability 14

6.חקר חלופות 14

6.1. בחינה והערכת חלופות 14

# תקציר מנהלים

## תיאור קצר של העסק

מידע זמין הינה מערכת אשר רעיון השירות הוא פרי דמיונה של נועם סופר תלמידת בית הספר (TBD) במסגרת פרויקט יזמים צעירים.

אפיון , פתרון, ובניית המערכת כולה יבוצע על ידנו.

מידע זמין הינה פלטפורמה לשיתוף, לימוד, הצגת תכנים ,ניהול ותחזוקת תכנים בנושא החינוך המיני הפונה לתלמידים, הורים ומדריכים.

המערכת כולה תנוהל ע״י הלקוח (נועם) בשליטה מלאה וידידותית על התכנים דרך צד המנהל של המערכת .

האתר "זמין" הינו פרויקט חברתי שמטרתו לעודד שיח חינוכי מול בני הנוער בישראל העוסק בנושאים הקשורים במיניות ומגדר.  
האתר בא לשמש כ"בית ספר וירטואלי" לדמויות אשר מעצבות את המרחב החינוכי בחייהם של בני הנוער – ההורים, המורים, והמדריכים בתנועות הנוער. הרעיון הוא לתת ידע וכלים בחינוך למיניות בריאה, ובכך להקל את העלאת הנושא לשיח כבר מגיל מוקדם.

מבנה אירגוני

## שם הפרויקט

מידע זמין –קורסים, מערכי שיעור ,כתבות וטורי דעה בנושאי חינוך, חינוך מיני, חברתי, מגדר וכו'

## מטרת המערכת

המטרות העיקריות בפרויקט:

* הנגשת מידע חשוב בנושא החינוך המיני במקום מרוכז נגיש ונח מכל פלטפורמת שימוש אפשרית (טאבלט , מחשב , סמארטפון).
* יצירת מערכת לניהול קפדני של אותם תכנים עד לרמת תגיות התכנים .
* ביצוע מעקב סטטיסטי אחר אופי צריכת התכנים והמלצה על תכנים מועדפים .

## שיטת הפיתוח

* מתודולוגית הפיתוח שנבחרה הינה AGILE (מודל XP). בכל איטרציה נדרג יחד עם הלקוח את הדרישות החשובותעבור כל סיפור לקוח. בהתאם לדרישות הללו נבנה את הממשק שנותן מענה ללוגיקה.
* מערכת המידע תפותח כסביבת web, אותה נפתח באמצעות פלטפורמת ,.Net ואליה יוכלו המשתמשים לגשת באמצעות הרשאות מתאימות. המערכת תפותח בשפת C# בסביבת עבודה Visual Studio. מסד נתונים ינוהל ב-Sql Server.
* המערכת תשב על שרת Amazon שיחייב את הלקוח ע״פ מידת השימוש ויגדל בהתאם .
* הארכיטקטורה בה נשתמש לצורך יצירת הקשר בין צד השרת לצד הלקוח הינה ארכיטקטורת REST (**Re**presentational **S**tate **T**ransfer) אשר מאפשרת ליצור web service בו יושבת כל הלוגיקה והקריאות אליו נעשות בצורה פשוטה מצד הלקוח ל-APIs מוגדרים, באמצעות פקודות כגון GET,POST וכו' תחת פרוטוקול HTTP ובצורה זו כל שינוי שיעשה בלוגיקה לא יחייב שינוי של צד הלקוח.

**מודל כללי:**

Admin

Client



## מה בוצע במסגרת הפרויקט

(TBD)

* היכרות עם הלקוח ולמידת הרעיון .
* ראיונות עם הלקוח .
* הבנת המצב הקיים בשוק
* הבנת הצרכים הדרושים ללקוח ולמשתמשים.
* ניתוח תהליכים עיקריים במערכת .
* בחירת שיטת עבודה ופיתוח
* מסמך איפיון המערכת צד מנהל
* מסמך איפיון המערכת צד לקוח .
* מסמך איפיון מסכי המערכת .
* חקר ישימות ומסמך ייזום.

## איש הקשר באירגון

שם : נועם סופר.

חברה / אירגון : מידע זמין .

תפקיד: בעלים ומנהלת הפרוייקט.

דואר אלקטרוני (Email) : [tutunits@gmail.com](mailto:tutunits@gmail.com) .

# מבנה הדוח

הדו"ח ישקף את ההתקדמות במסגרת הפרויקט:

* הצגת הארגון ותיאורו
* הצגת המצב הקיים במחלקה ופירוט התהליכים
* הצגת דרישות פונקציונאלית ולא פונקציונאליות
* הצגת חקר ישימות

# מבוא למצב הקיים ובעיותיו

1. המערכת הינה ליבת הארגון וכרגע לא קיים כל תהליך אירגוני.
2. עמימות בנושא המידע על חינוך מיני ,מיניות ומגדר.

* אין מקור מידע זמין ואמין מחוץ לכותלי בית הספר.
* רצף של דעות בנוגע למה נכון ולא נכון בנושאים המדוברים.

1. מציאת תוכן רלוונטי ע״פ נושאים מעניינים בשפה העברית הנוגעים לקבוצות משתמשים שונות

* אין מקום שמרכז את כל המידע בנושאים חינוך מיני, מיניות ומגדר.
* לא קיימת הפרדה לגבי קהל היעד ואופי המידע : מורים , הורים , מדריכים .
* לא קיימת פלטפורמה אחידה לכל אפשרויות השימוש( מחשב , טאבלט, סמארטפון) שמאפשרת קבלת המידע בצורה נוחה פשוטה ובעזרת סרטים מצגות וכתבות .

1. ניהול תכנים בפלטפורמה

* ניהול תכנים בפלטפורמה שכזו מתבצע כיום ע״י משתמש מוסמך בעל ידע תכנותי.
* אין אפשרות לניהול סוגי תוכן שונים ע״י משתמש פשוט .

1. מעקב אחר התקדמות משתמש

* לא קיימת צורת למידה בפלטפורמה שכזו שמאפשר למשתמש להתקדם בתהליך הלמידה .
* אין אפשרות מעקב אחר סטטיסטיקות ותחומי עניין של המשתמשים.

המערכת תכלול 2 מודולים עיקריים :

1. צד משתמש - מערכת מלאה ללמידת קורסים בתצורת סרטונים, מערכי שיעור, פוסטרים וכתבות, צפייה בתוכן מקוון והניתן להורדה, כוללת מעקב התקדמות משתמש והתאמת תכנים אישית ע״י אלגוריתם המלצות ייחודי.
2. צד מנהל – מערכת מלאה לניהול וקטלוג כל סוגי התוכן, בצורה פשוטה ונוחה לכל משתמש מסוג מנהל.

# חקר המצב הקיים

## תהליכים מרכזיים בארגון

### עמימות בנושא המידע על חינוך מיני ,מיניות ומגדר

אחת המטרות העיקריות בשירות היא להפיג את העמימות וריבוי הדעות הסותרות בנוגע לנושאים חינוך מיני, מיניות ומגדר ע״י ריכוז ידע מאומת, במקום אחד ובצורה ברורה עבור סוגי המשתמשים השונים .

### מציאת תוכן רלוונטי ע״פ נושאים מעניינים בשפה העברית הנוגעים לקבוצות משתמשים שונות

במסגרת פעילות השירות מסופק חומר לימודי בצורה של שיעורים מצולמים, המרכיבים קורסים, סרטונים רלוונטיים, מערכי שיעור מודפסים, מצגות, פוסטרים, כתבות המקוטלגים ע״פ תוכן המדיה וקהל היעד – מורים הורים ומדריכים .

### ניהול תכנים בפלטפורמה

כיום ניהול התכנים בפלטפורמה שכזו מתבצע ע״י מתכנת המזין את הנתונים למערכת,

יש צורך בסיווג התוכן ע״י תגיות המסמלות את הקשר התוכן וכן לשתול את התוכן בקטגוריות המתאימות, להוסיף קטגוריות, כל פריט תוכן משויך לקבוצה משתמשים מסוימת ותחומי עיניין שונים, אין הגבלה על כמות התכנים וקיים צורך בהפרדה חד ערכית בינהם.

קיימים קשרים בין חלק מהתכנים שכן מספר שיעורים מרכיבים קורס ומערכי שיעור.

### מעקב אחר התקדמות ושימוש משתמש

עבור כל משתמש מתבצע מעקב שימוש והתקדמות למידה במהלך הקורסים השונים מעקב זה מתבצע בצורה יזומה של המשתמש ע״י בדיקת הקרוסים והסרטים בהם צפה .

סטטיסטיקות לגבי אופן השימוש בתכנים והתקדמות המשתמשים נעשים בצורה ידנית ע״י מתכנת ומועברים לטבלת EXCEL

# דרישות מערכת

## דרישות פונקציונאליות

**מודול משתמש:**

### המערכת תכלול את הדרישות הפונקציונאליות הבאות :

### מסכי צפיה בוידאו

* דפדוף בין תכני וידאו.
* מסכי צפיה בתכני וידאו אם אפשרות שליטה עצירה ניגון.

### מסכי צפיה בכתבות

* דיפדוף בין כתבות .
* צפיה בטקסטים כתובים.

### צפיה במערכי שיעור

* בחירת שיעור לצפיה.
* צפיה בוידאו של שיעור כחלק מקורס .

### צפיה בגלריה – תמונת

* דיפדוף בין תמונות בגלריה .
* צפיה בתמונות.

### הורדת מערכי שיעור

* הורדת קבצי מערכי השיעור למחשב המשתמש.

### הורדת תמונת / פוסטרים

* הורדת קבצי תמונות ופוסטרים.

### השתתפות, צפיה והשלמת קורס

* צפיה בסירטוני שיעור כחלק מקורס.
* עידכון מעקב צפיה בשיעורים.
* השלמת קורס ע״י צפיה בכל השיעורים המשויכים לו .
* אספקת חיווי ברור למשתמש לגבי סטטוס התקדמות הקורס.

### מסך פרופיל אישי לניהול פרטים אישיים ומעקב התקדמות למידה

* עריכת שדות פרטים אישיים.
* הצגת פרופיל משתמש.
* הצגת הקורסים בהם צפה המשתמש.
* הצגת תוכן מומלץ לצפה במיוחד עבור המשתמש.

### מעקב התקדמות למידה

* הצגת מצב התקדמות הקורסים בהם צפה.

### הצגת תכנים מותאמים למשתמש

* הצגת תכנים מומלצים במיוחד עבור המשתמש.
* הצגת תכנים לפי קטגוריות ועבור סוגי המשתמשים השונים בהתאם מורים, הורים, מדריכים.

### תפריט שליטה מלא

* שליטה מלאה בכל חלקי המערכת ממקום קבוע ע״פ ההרשארות הרלוונטיות.

משתמש, מנהל .

### מסך אודות ויצירת קשר

* טקסט אודות השירות.
* יצירת קשר ע״י מייל אוטומטי.

**מודול מנהל:**

### ניהול קטגוריות

* הוספה, מחיקה ועריכת קטגוריות בהתאם לאזור התוכן באתר – עריכת קטגוריות הורים, מורים ומדריכים

### ניהול תכנים

* הוספה והסרת קטעי וידאו בהתאם לאזור התוכן באתר.
* הוספה והסרת כתבות בהתאם לאזור התוכן באתר.
* הוספה והסרת מערכי שיעור בהתאם לאזור התוכן באתר.
* הוספה והסרת תמונות/פוסטרים בהתאם לאזור התוכן באתר.
* הוספה הסרה ועריכת תגיות המקטלגות תכנים.
* תיוג כל אחד מהתכנים על ידי התגיות .

### מעקב משתמשים.

* הצגת סטטיסטיקות אודות שימוש המשתמשים בשירות .
* הצגת סטטיסטיקות אודות צריכת התכנים בשירות .

## דרישות לא פונקציונאליות

### דרישות מערכת

חומרה – חומרת המחשב צריכה להיות מחשב בסיסי, טאבלט, סמארטפון מחובר לאינטרנט ,ומסוגלת להריץ אתרי אינטרנט.

מערכת הפעלה – האתר יהיה מותאם לכלל מערכת ההפעלה. אנו ממליצים על מערכת הפעלה של חברת מייקרוסופט "Windows" ("חלונות"), ותהיה מותאמת מ-Windows 7 ומעלה (גרסאות ישנות יותר אינן נתמכות עוד על-ידי "מייקרוסופט"). כמו כן האתר יהיה מותאם גם למערכת ההפעלה Mac OSX (מבוסס Linux).מערכת האנדרויד וה- iOS

שפת הממשק – עברית.

### דרישות משתמשים

על המשתמשים להיות בעלי ידע בסיסי בהפעלת מחשב, אינטרנט ודפדפן. המערכת תהיה ידידותית למשתמש ולא נדרשת הכנה או הכרות מוקדמת עם תכנים אחרים הקשורים בפיתוח ותוכנה לא למודול המשתמש ולא למודול הניהול, השליטה תתבצע באופן אינטואיטיבי והממשק יכווין את המשתמש לפעולה (call to action).

### דרישות ביצועים

זמני תגובה – המערכת תספק זמני תגובה מהירים, האתר יטען עד 5 שניות, וטעינת הדפים, השאילתות וכדומה יארכו לכל היותר 8 שניות – תלוי שרת ומסת התכנים שימצאו באתר.

### אבטחת מידע

המערכת יושבת על שרת פרטי ובקבלת מימון תעלה לשרת של AWS-

Amazon Web Service, וכן כל משתמש יצטרך להזין שם משתמש וסיסמה אישיים בכדי לבצע פעולות מסויימות במערכת זו. המערכת בנויה מהרשאות וכך כל משתמש מוגדר אך ורק לפונקציות אותן הוא רשאי לבצע במסגרת הגדרתו. לכל משתמש יוצגו אך ורק הפונקציות אותן בהן הוא רשאי לצפות ו\או לערוך. ניתן להתחבר אל המערכת מכל רשת אינטרנט.

### דרישות delivery של המערכת

הפרויקט יפותח בגישת XP (Agile), לפי איטרציות וסיפורי לקוח. בכל איטרציה נפתח מודול נוסף, יוגש ללקוח שימסור לנו חזרה פידבק ומשוב על המודול הספציפי. שינויים יבוצעו בהתאם במקביל לפיתוח האיטרציה הבאה.

בסיום כלל האיטרציות ובגמר המשוב של הלקוח, הלקוח יקבל את המערכת במלואה על-ידינו, תוך מתן הדרכות ותמיכה בתקופה ההתחלתית לעבודת המערכת באירגון.

### דרישות גדילה והתפתחות scalability

המערכת תהיה גמישה להתרחבות הארגון – הוספת משתמשים חדשים במידה והחברה תצטרך ושינוי הרשאות ובנוסף הוספת תכנים ,קטגוריות חלוקה ותגיות קטלוג, ידע חדש שהתווסף ועוד.

# חקר חלופות

## בחינה והערכת חלופות

נבחן מערכות הקיימות בשוק בדגש על הפן האיכותי על מנת לבחון אילו שירותים ופונקציות המערכות מספקות, וכך נבחן האם המודולים והפונקציונליות שהגדרנו מספקים.

* WIX – הינה פלטפורמה המאפשרת למשתמש לבנות אתר אינטרנט ללא עלות וללא צורך בידע קודם בתחומים כמו קידוד או עיצוב אתרים. זוהי מערכת המספקת תבניות מוכנות אליהן יכול המשתמש לגרור אלמנטים של HTML5. בנוסף למערכת קיים תוסף בו אפשר לבצע התאמה של האתר לצפייה בסלולר.

חסרונות – מערכת WIX דורשת עיצוב מחדש בכל פעם שנרצה להזין תוכן, בנוסף עלות חודשית תהיה גבוה כאשר מדובר בלהחזיק את האתר על שרת מבוזר. בעיה נוספת היא רוחב פס לגישה לאתר, לWIX קשה להתמודד עם כניסות רבות באופן מקבילי.

על מנת לתחזק אתר בWIX צריך ידע בכלי הפיתוח שלהם.

יתרונות - מערכת זמינה פשוטה ובעלת מגוון אפשרויות לשלב שונים בפיתוח.

מקלה מאוד על שלב הפיתוח הראשוני\שלב האבטיפוס.

לסיכום – המערכת נפסלה היות ואין מענה תואם לתחזוקה שוטפת של האתר ובנוסף אין אנו רוצים להיות תלויים בגורם שלישי במהלך שלב הבגרות.

* WORDPRESS – מערכת ניהול תוכן שהחלה כפלטפורמה לבלוגים. במרוצת השנים הפכה למערכת ניהול תכנים הנפוצה בעולם. זוהי מערכת קוד פתוח ועל כן לרשותנו, המפתחים, קיים מגוון ענק של תבניות ותוספים.

חסרונות – מערכת זו מתאימה בעיקר לניהול אתרים, ולא מערכת כגון מערכת ניהול משתמשים.

קיימת בעיית חוסר תאימות ולעיתים עדכון בוורדפרס עלול לגרום לקריסת חלק מהאלמנטים במערכת, כלומר תחזוקת האתר דורשת איש מקצוע.

יתרונות – מגוון רחב של אפשרויות עומדות לפני המפתח, אלפי תבניות ועשרות אלפי תוספים שמספקים מענה לקשת רחבה של צרכים.

גמישות – ניתן לגשת לקוד האתר ולבצע שיניים והתאמות לפי הצורך.

ממשק ניהול ידידותי לשימוש.

קהילת משתמשים רחבה, העוזרת במתן פתרונות כמעט לכל שאלה שעולה.

לסיכום – המערכת נפסלה, היות ושלב התחזוקה עלול להיות בעייתי, בנוסף ממשק הניהול אמנם פשוט אך לא עונה על צורך הלקוחה.

* JOOMLA – מערכת מתקדמת לניהול תוכן, בדומה לwordpress גם היא מערכת קוד פתוח בעלת קהילת מפתחים תוססת. מעמידה לרשות המפתח מבחר תבניות ותוספים.

חסרונות – לצורך שימוש במערכת נדרש רקע טכני ובנוסף קיים חוסר תאימות בין גרסאות שעלול למנוע מתוספים מסוימים לעבוד לאחר עדכון גרסא.

יתרונות – ממשק ניהול תכליתי, מבחר תוספים, יכולות ניהול תוכן גבוהות, היא תוכננה לתת מענה למערכות תוכן בעלות מאות דפים וניהול תוכן רב זה בצורה נוחה למדי.

לסיכום – המערכת נפסלה, על אף שמערכת זו גוברת על וורדפרס במתן מענה לניהול תוכן בנפח גדול היא לא פותרת את בעיית התחזוקה שכן לצורך שימוש במערכת נדרש רקע טכני ומטרתינו היא לבנות מערכת אשר ניהולה בעתיד יהיה פשוט ואינטואיטיבי.

אחלה מסמך בגדול

* להוסיף על כזה שהמערכת תיבנה בצורה גנרית ככה שתוכל בהמשך להתאים לכל פלטפורמה להעלאת תכנים עם שינויים מנוריים – חשוב מאד!
* חסר איזשהו סיכום / סיום למסמך