

# מסמך ייזום, אפיון ודרישות

## <רב משחק>

### קבוצה 4

מגשים :

יוני כהן

מאי חגיבי

שלומי טופחי

שמעון דסטה

אלמוג גרוסמן

#### 1. מנהלה

- אנו חיים בעולם שבו ילדים ובני נוער מעבירים שעות רבות במרחב הווירטואלי במקום לפתח את כישורי הלמידה שלהם.
- הערכת הידע של הילדים מתבצעת באמצעות מבחנים פורמליים. אצל חלק מהילדים שיטה זו מלחיצה ולא מהנה, מה שגורם לעיתים לחוסר דיוק בהערכת הידע של הילד.
- המערכת נועדה להביא למרחב הווירטואלי תכנים שיעזרו לבני הנוער לפתח את הידע שלהם בצורה מהנה וכיפית.
- המערכת תעזור לגורמי החינוך להעריך באופן מדויק יותר את כישורי הילד, משום שהאופן שבה מתבצעת הערכה זו היא בסביבה מהנה יותר עבור הילד.
- המערכת מתחייבת להביא תכנים ראויים ומתאימים לטווח הגילאים הרלוונטי במקביל לתוכנית הלימודים של משרד החינוך.

#### 1. יעדים

##### 1.1. לקוח ומומחה יישום

##### 1.1.1. לקוח

מט"ח- המרכז לטכנולוגיה חינוכית.

היחידה המזמינה את הפרוייקט היא המחלקה שמתפעלת אפליקציות לימודיות במט"ח.

### 1.1.2. מומחה יישום

מומחה פדגוגי מטעם מט"ח שייעץ על אופי ורמת השאלות.

מר לירן כהן.

מייל- [liran.cohen@cet.ac.il](mailto:liran.cohen@cet.ac.il)

טלפון ישיר- 03-7843678

עם תחילת הפרוייקט, מומחה היישום ישתתף וילווה את אפיון המערכת, בדיקות המערכת, עיצוב סופי, הטמעה וכיו"ב.

### 1.1.3. משתמשים

- ילדים בגילאים 6-12 - משתמש עיקרי.
- הורים.
- יועץ חינוכי.

## 1.2. יעדים ומטרות

### 1.2.1. יעדים.

1. פיתוח מערכת לימודית שתאפשר לילדים לרכוש ידע בחשבון ובידיעת הארץ ולתרגל אותו בצורה מהנה.

מטרה	עדיפות
בניית מאגר שאלות ברמות שונות	1
פיתוח משחק סולמות ונחשים המשלב לימוד ותרגול פעולות חשבון ומשחק דמקה המשלב שאלות טריוויה בידיעת הארץ	2
המערכת תראה לילד בסיום המשחק היכן שגה ותראה מהי התשובה הנכונה	3

2. פיתוח מערכת שתעזור לגורמי החינוך להעריך את רמת הידע של הילד לפי הרמות המקובלות במשרד החינוך.

מטרה	עדיפות
המערכת תנהל צבירת ניקוד של שאלות נכונות ושגויות	1
המערכת תפיק מסמך לגורמי החינוך המרכז את השאלות השגויות	2

### 3. הרחבה עתידית של קיט המשחקים.

מטרה	עדיפות
פיתוח אסטרטגיות למידה נוספות.	1
בניית מודל עסקי רווחי של המערכת.	2

### 1.3. בעיות

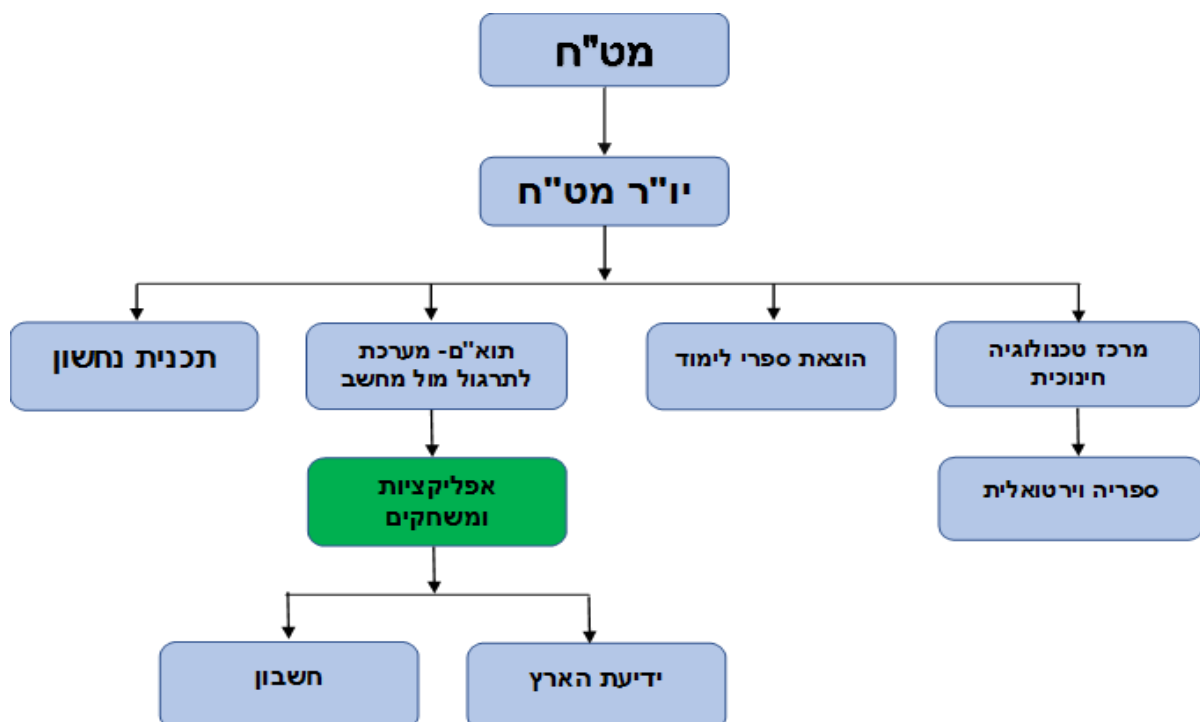
כתוצאה מסקר שוק שחקר את חוסר ההצלחה של ילדים בתחומי הלימוד, עלו 2 בעיות:

בעיה	סיבה	תוצאה
חוסר עניין בתכני הלימוד	תוכנית הלימודים מקובעת ולא יצירתית	הילדים לא נהנים מהלמידה, כתוצאה מכך לא לומדים, מה שגורם לחוסר ידע.
המבחנים לא תמיד משקפים את הידע של הילדים	פחד/לחץ ממבחנים כתובים	ציון לא משקף

### 1.4. הקשר ארגוני / עסקי

החזון של מט"ח הוא קידום החינוך במדינת ישראל והענקת הזדמנות שווה לכלל התלמידים ללמוד בסביבה עשירה בתוכן איכותי.

ייעוד המשחק היא להפיץ פלטפורמה לימודית מהנה ומעשירה.



- המחלקה שאנו עובדים עמה מסומנת בירוק.

## 1.5. תכנית עבודה שנתית.

- איסוף חומרי לימוד למאגר השאלות.
- מפגש של חברי הצוות פעם בשבועיים לפחות לעדכון הדדי בהתקדמות הפרויקט.
- עדכון מאגר השאלות מפעם לפעם.
- ביקורת ומעקב על המשחק עם גורמי החינוך.

## 1.6. ישימות ועלות / תועלת

### 1.6.1. ישימות:

- מערכת של משחקי לוח על המחשב היא מערכת קיימת שעובדת ללא בעיות מיוחדות.
- הרעיון של לשלב חומר לימודי באמצעות משחק גם כן קיים, ומסיבה זו המערכת ישימה.
- המערכת תעבוד באופן מקומי על מחשבי הילדים במערכת הפעלה ווינדוס. אין דרישות מערכת מיוחדות.

### 1.6.2 עלות/תועלת:

- חסכון בהוצאות ייצור. הפרויקט יחליף את הקופסאות והכלים, מט"ח לא יצטרכו להשקיע תקציבים על משחקי קופסה פיזיים פעם אחר פעם. עלות הפרויקט היא חד פעמית, הוא יתפוס מקום קטן במחשב ותחזוקתו זולה יותר מיצור של משחקי קופסה.
- כלי נגישות לרחבי הארץ- ברגע שהמשחק יהיה באתר של מט"ח, המשחק יהיה נגיש יותר.
- תועלת פרסום- ברגע שיהיה מדד הצלחה גבוה, מט"ח יקבלו תמיכה כלכלית נוספת ומימונים ממשלתיים כדי לפתח עוד משחקים ומערכות לימודיות נוספות.
- עליית התעניינות- צפי עלייה של כ-18.5% בכניסות לאתר ותמיכה של מבקרים באתר לצורך פיתוח וקידום החינוך.

## 1.7. אופק הזמן

- אבני דרך – ישיבת חברי הצוות פעם בשבועיים.
- תאריך יעד לסיום – 22 אוקטובר 2017.
- מועד קריטי להתקנה - 7 לינואר 2018.

אישורים	תוך כמה זמן	שלב
מתאריך אישור הפרויקט ע"י ההנהלה (מט"ח)	שבוע	גמר ניתוח. 22/10 - 29

איסוף חומרי מידע למאגר השאלות	שבועיים	תחילת איסוף מידע 27/10 – 13/11
מפגש של חברי הצוות	שבועיים	עד לסיום הפרוייקט.
מתאריך גמר הניתוח	חודשיים	גמר פיתוח. 07/01/18
מתאריך גמר הפיתוח	שבוע	הטמעה. 14/01/18
מסיום ההטמעה	שבוע	סדנה ותקופה תפעולית. מ 14/01/18 והלאה

## 2. יישום

### 2.1. הערכה כללית

#### 2.1.1. מצב קיים

- שיטת הלימוד הנוכחית מועברת בצורה שבלונית ומקובעת, באמצעות דפים וספרי לימוד ותרגול.
- מט"ח לקחו על עצמם למטרה לאפשר לכלל התלמידים ללמוד ולתרגל את חומרי הלימוד בצורה עשירה ומהנה, ופנו אלינו בבקשה לפתח מערכת לימודית שתשווק באופן חופשי לכלל התלמידים.
- קיט המשחקים יכיל בתוכו משחק סולמות ונחשים שיתרגל תרגילים בחשבון ברמות קושי שונות ומשחק דמקה שיכיל שאלות טריוויה בנושא ידיעת הארץ. מענה על תשובה נכונה יצבור ניקוד חיובי ותשובה שגויה תצבור ניקוד שלילי.
- המערכת עתידה לרוץ על מערכת הפעלה מסוג ווינדוס ולא על מערכות הפעלה אחרות.

#### 2.1.2. אופי המערכת וסוגה

- המערכת מבוססת על פלטפורמה קיימת של משחקי קופסה, אך משלבת תוך כדי המשחק תרגול ושיפור ידע בנושאים שונים.
- המערכת הינה שילוב של מערכת מסוג Stand-alone applications ומערכת בידור.

#### 2.1.3. אילוצים

- המערכת צריכה להתאים את התכנים שלה לילדים בגילאים הרלוונטיים, מבחינת תכנים ושמירה על פרטיות הנתונים האישיים של הילדים.
- שימוש בקוד קיים יתבצע אך ורק ממקורות חוקיים של קוד פתוח.

#### 2.1.4. מילון מונחים

מונח	הסבר
דוח	אופציה שהתכנה מציעה למתן מידע ממוקד לגבי שאלה לגבי מאגר הנתונים.
ישיבת צוות פיתוח	ישיבה שתכלול את צוות הפיתוח ונועדה לדון בהתקדמות פיתוח התוכנה המבוקשת.
ממשק	מה שהמשתמש בתוכנה רואה.
מערכת	תוכנת מחשב אשר נועדה לנהל מאגרי נתונים ופעולות בסיסיות.
משתמש	אדם שאמור להשתמש בתוכנה. יש סוגים שונים ודרגים שונים של משתמשים כפי שמפורט בסעיף 2.2 במסמך זה.
מרחב ווירטואלי	עולם לא מציאותי. כגון רשתות חברתיות ומשחקי רשת.
מבחנים פורמליים	מבחנים כתובים המקובלים במערכת החינוך.
גורמי החינוך	הורים ומורים במערכת החינוך.
Stand Alone Application	מערכת שמתפקדת בצורה עצמאית ללא תלות במערכות אחרות.

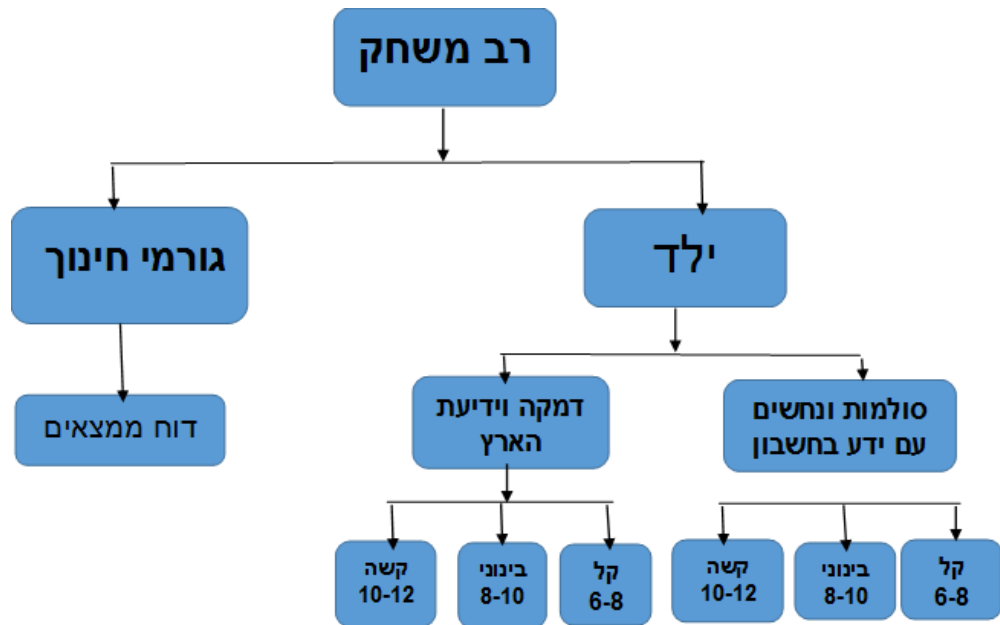
#### 2.2. תיחום חיצוני

- משתמשי המשחק העיקריים הם ילדים בגילאים 6-12.
- הורי הילד יקבלו נתונים לפי חתך שם הילד.
  - הורי הילד יוכלו להיות במעקב אחר הידע של ילדיהם.
  - ההורה מקבל את כל הנתונים על המשחקים וציוניהם עבור ילד ספציפי.
- יועץ חינוכי אשר יקבל נתונים סטטיסטיים על ציוני הילדים לפי חתך גילאים.
  - מהנתונים המתקבלים היועץ יוכל לבנות לעצמו מדרג ציונים.
  - מהמדרג שנבנה ידע האם ילד ספציפי עומד ברף הציונים המתאים לאותו גיל.
- סך המשתמשים המקסימלי במשחק אחד הוא 2 שחקנים.
- לגורמי החינוך תהיה גישה למסמך הניקוד של הילד, ולכמות השאלות הנכונות שענה.
- המשחק יופץ בעזרת המערכת של מט"ח.
- אין משתמשים נוספים חוץ מהמפורט למעלה.

#### 2.3. תיחום פנימי

המערכת מחולקת ל- 2 תתי מערכות :

1. מערכת המשחק עצמה. המשתמשים שלה הם הילדים.
2. מערכת ניקוד השאלות. המשתמשים שלה הם גורמי החינוך.



#### 2.4. ממשק משתמש

- ממשק המשתמש יהיה גרפי ומעוצב בצורה נכונה וברורה.
- כישורי המשתמש הפוטנציאליים:
  - ידע בסיסי באנגלית.
  - ידע בסיסי בחשבון.

אין צורך בידע נוסף או הכרת סביבת עבודה נוספת.

#### 2.5. תהליכים

תהליך	פירוט
בחירת סוג משתמש	בחירה האם המשתמש הוא גורם חינוכי או ילד
בחירת משחק חדש	בחירת משחק מבין רשימת המשחקים הקיימים
בחירת רמה	בחירת רמת שאלות לפי גיל הילד
הוראות המשחק	בתחילת המשחק יופיעו הוראות ברורות למהלך המשחק
השהיית המשחק	הוספת אפשרות להשהיית המשחק
סיום המשחק	בחירה האם לצאת מקיט המשחקים או להמשיך למשחק חדש

## **2.6. אבטחת מידע**

אבטחת מידע תלויה בסיווג המשתמש. יש שני סיווגים: גורמי החינוך והילד אשר משחק. לגורמי החינוך יש הרשאות נוספות בנוסף לאילו שיש לשחקן. וכמו כן ביצוע של שאילתות מסוימות.

כניסה למערכת בתור גורם חינוך תתבצע ע"י התחברות בעזרת הפרטים האישיים.

## **2.7 קבצים לוגיים**

נתוני המשחקים, כגון: שמות הילדים, גילאים, היסטוריית משחקים וציונים ישמרו בקובץ טקסט.

## **2.8 קלטים (טפסים)**

- טופס קלט שם שחקן.

- טופס קלט סיסמה של גורם חינוכי.

## **2.9 נפחים, עומסים וביצועים**

המערכת תעבוד על מחשב מקומי ולא ברשת. לא צפויות בעיות עומסים או ביצועים.

## **2.10 ממשקים**

קובץ ההתקנה של המשחק יעלה לאתר מט"ח ע"י המחלקה הטכנית של תוא"ם במט"ח.

## **3. טכנולוגיה ותשתית**

### **3.1 חומרה מרכזית**

סוג החומרה של המערכת היא המחשב הביתי של המשתמש. אין צורך בחומרה או בתשתית פיזית נוספת.

### **3.2 תשתית סביבתית**

המערכת תותקן באופן עצמאי על ידי המשתמש. אין צורך בתשתית פיזית מיוחדת.

### **3.3 בסיסי נתונים**

רשומות המשחק הנשמרות הן שמות הילדים והציון של השאלות שהם ענו. רשומות אלו תישמרנה בקובץ טקסט. אין צורך בבסיס נתונים על מנת לנהל נתונים נוספים.

### **3.4 כלי פיתוח**

המשחק יפותח בסביבת עבודה של פייתון. על מנת שהמשחק ירוץ על מחשבי המשתמשים אנו נדרשים להתקין סביבת עבודה זו אצל משתמשי הקצה.

בשלב הבא נבנה אבטיפוס עם מצגת דינאמית ותרשימי עיצוב (ERD ו DFD)

## **3.5 תוכנות מדף**

- מימוש המשחק יתבצע באמצעות ספריית pyGame של פייתון.

- קיים קוד של המשחק באתרי קוד פתוח. נשתמש בקוד זה ונוסיף עליו את הפונקציונאליות הדרושה בשביל שהמשחק יהיה לימודי.

## **3.6 תקשורת**

יש צורך בחיבור אינטרנט סטנדרטי על מנת להוריד את קובץ ההתקנה מאתר מט"ח.



#### 4. מימוש

מפתח: 1- גבוה ביותר, 5- נמוך ביותר.

##### דרישה עסקית 1

שם הדרישה:	לימוד ותרגול בעיות בחשבון והקניית ידע בידיעת הארץ	מס' מזהה:
שם המערכת:	רב משחק	1
דרישה עסקית לפיתוח:	דרישה עסקית	
תיאור הדרישה:	<p>המערכת תשלב במהלך המשחקים שאלות שונות. לאחר התחברות למערכת כילד ובחירת שם ומשחק- הילד יתחיל לשחק. בהגעה למשבצת מסוימת - תופיע שאלה ממאגר השאלות, הילד יצטרך לענות על השאלה כדי להתקדם במשחק. במידה והילד ענה נכון על השאלה- הוא יצבור ניקוד חיובי, במידה ולא- ירד לו ניקוד. בסיום המשחק שם הילד והניקוד שצבר יישמרו בקובץ טקסט.</p>	
שם הדורש:	מט"ח- המרכז לטכנולוגיה חינוכית	עדיפות: 1
מומחה היישום:	מר לירן כהן, מומחה פדגוגי מטעם מט"ח	סיכון: 1
תאריך בקשה:	19/11/2017	תאריך סיום: 7/1/2018
סוג הדרישה: (סמן את הסעיף המתאים)	שינוי בדוח \ מסך \ שאילתא	
	שינוי בתהליך \ לוגיקה	
	פיתוח מחדש	
	פונקציונאלי / לא פונקציונאלי	
נספחים		

שם הדרישה:	הוספת אפשרות לבחירת רמת משחק	מס' מזהה:
שם המערכת:	רב משחק	1.1
דרישה עסקית לפיתוח:	דרישה לפיתוח	
תיאור הדרישה:	<p>רמת השאלות תותאם לגיל הילד: רמה 1- גילאי 6-8, רמה 2- גילאי 8-10, רמה 3- גילאי 10-12. לאחר התחברות כילד ובחירת משחק- תופיע אפשרות לבחירת רמה.</p>	

בחירה זו תשפיע על רמת השאלות שתופענה לילד במהלך המשחק.		
שם הדורש :	מט"ח- המרכז לטכנולוגיה חינוכית	
מומחה היישום :	מר לירן כהן, מומחה פדגוגי מטעם מט"ח	
תאריך בקשה :	19/11/2017	תאריך סיום : 7/1/2018
סוג הדרישה : (סמן את הסעיף המתאים)	שינוי בדוח \ מסך \ שאילתא	
	שינוי בתהליך \ לוגיקה	
	פיתוח מחדש	
	פונקציונאלי / לא פונקציונאלי	
נספחים		

שם הדרישה :		בחירת שם שחקן		מס' מזהה :	
שם המערכת :		רב משחק		1.2	
דרישה עסקית/לפיתוח :		דרישה לפיתוח			
תיאור הדרישה :		לאחר התחברות כילד- הילד יצטרך לבחור שם של שחקן שילווה אותו לאורך המשחק, במטרה לייצא את הנתונים בסוף המשחק			
שם הדורש :		מט"ח- המרכז לטכנולוגיה חינוכית עדיפות: 3:			
מומחה היישום :		מר לירן כהן, מומחה פדגוגי מטעם מט"ח סיכון: 4:			
תאריך בקשה :		19/11/2017		תאריך סיום : 7/1/2018	
סוג הדרישה : (סמן את הסעיף המתאים)		שינוי בדוח \ מסך \ שאילתא			
		שינוי בתהליך \ לוגיקה			
		פיתוח מחדש			
		פונקציונאלי / לא פונקציונאלי			
נספחים					

שם הדרישה :	בחירת משחק	מס' מזהה :
שם המערכת :	רב משחק	1.3

דרישה לפיתוח		דרישה עסקית\לפיתוח :
לאחר התחברות כילד ובחירת שם- הילד יצטרך לבחור משחק מהרשימה. כל משחק מלמד נושא לימודי שונה.		תיאור הדרישה :
שם הדורש :	מט"ח- המרכז לטכנולוגיה חינוכית	
עדיפות: 2:	מומחה היישום :	
סיכון: 2:	מר לירן כהן, מומחה פדגוגי מטעם מט"ח	
	תאריך בקשה :	19/11/2017
	תאריך סיום :	7/1/2018
שינוי בדוח \ מסך \ שאילתא		סוג הדרישה : (סמן את הסעיף המתאים)
שינוי בתהליך \ לוגיקה		
פיתוח מחדש		
פונקציונאלי / לא פונקציונאלי		
		נספחים

שם הדרישה :		תזמון הופעת השאלות		מס' מזהה :	
שם המערכת :		רב משחק		1.4	
דרישה עסקית\לפיתוח :		דרישה לפיתוח			
תיאור הדרישה :		כאשר הילד יגיע למשבצת של סולם או נחש, או לסיטואציה של אכילת שחקן יריב בדמקה- תופיע שאלת ידע בהתאם לסוג המשחק.  בדמקה תופיע שאלת טריוויה בנושא ידיעת הארץ, בסולמות ונחשים תופיע שאלה בחשבון.			
שם הדורש :		מט"ח- המרכז לטכנולוגיה חינוכית		עדיפות: 1:	
מומחה היישום :		סיכון: 1:			
תאריך בקשה :		19/11/2017		תאריך סיום : 7/1/2018	
סוג הדרישה :		שינוי בדוח \ מסך \ שאילתא			
(סמן את הסעיף המתאים)		שינוי בתהליך \ לוגיקה			
		פיתוח מחדש			
		פונקציונאלי / לא פונקציונאלי			

נספחים	
--------	--

## דרישה עסקית 2

שם הדרישה :	קבלת תמונת מצב על רמת הידע של ילד ספציפי		מס' מזהה :
שם המערכת :	רב משחק		2
דרישה עסקית לפיתוח :	דרישה עסקית		
תיאור הדרישה :	במהלך המשחק הילד יצבור ניקוד לפי המענה על השאלות. בסיום המשחק יופק דו"ח המכיל את המידע על הניקוד שהילד צבר.		
שם הדורש :	מט"ח- המרכז לטכנולוגיה חינוכית		עדיפות: 2
מומחה היישום :			סיכון: 1
תאריך בקשה :	19/11/2017	תאריך סיום : 7/1/2018	
סוג הדרישה : (סמן את הסעיף המתאים)	שינוי בדוח \ מסך \ שאילתא		
	שינוי בתהליך \ לוגיקה		
	פיתוח מחדש		
	פונקציונאלי / לא פונקציונאלי		
נספחים			

שם הדרישה :	שמירת ניקוד שאלות המשחק.		מס' מזהה :
שם המערכת :	רב משחק		2.1
דרישה עסקית לפיתוח :	דרישה לפיתוח		
תיאור הדרישה :	על כל שאלה נכונה שהילד ענה הוא יצבור 2 נקודות, על כל תשובה שגויה ירדו לו 2 נקודות. הניקוד יישמר במשתנה לאורך המשחק לצורך ייצוא לקובץ בסיום המשחק.		
שם הדורש :			עדיפות: 2
מומחה היישום :			סיכון: 2
תאריך בקשה :	19/11/2017	תאריך סיום : 7/1/2018	
סוג הדרישה :	שינוי בדוח \ מסך \ שאילתא		

(סמן את הסעיף המתאים)	שינוי בתהליך \ לוגיקה
	פיתוח מחדש
	פונקציונאלי / לא פונקציונאלי
נספחים	

שם הדרישה :	ייצוא נתוני השחקנים לקובץ טקסט		מס' מזהה :
שם המערכת :	רב משחק		2.2
דרישה עסקית/לפיתוח :	דרישה לפיתוח		
תיאור הדרישה :	בסיום המשחק ייוצא לקובץ טקסט שם השחקנים והניקוד שכל אחד צבר. נתונים אלו יעזרו לגורמי החינוך לנתח את רמת הילדים.		
שם הדורש :			עדיפות: 3
מומחה היישום :			סיכון: 4
תאריך בקשה :	19/11/2017	תאריך סיום : 7/1/2018	
סוג הדרישה :	שינוי בדוח \ מסך \ שאילתא		
(סמן את הסעיף המתאים)	שינוי בתהליך \ לוגיקה		
	פיתוח מחדש		
	פונקציונאלי / לא פונקציונאלי		
נספחים			

### דרישה עסקית 3

שם הדרישה :	הרחבת סביבת הפיתוח		מס' מזהה :
שם המערכת :	רב משחק		3
דרישה עסקית/לפיתוח :	דרישה עסקית		
תיאור הדרישה :	סביבת העבודה הקיימת של המערכת היא מקומית על מחשבי משתמשי הקצה. בעתיד נרחיב את סביבת הפיתוח כך שהמערכת תרוץ על עוד סביבות עבודה כגון web ו- mobile.		
שם הדורש :	מט"ח- המרכז לטכנולוגיה חינוכית		עדיפות: 5
מומחה היישום :			סיכון: 2

תאריך בקשה :	19/11/2017	תאריך סיום : 1/4/2020	
סוג הדרישה : (סמן את הסעיף המתאים)	שינוי בדוח \ מסך \ שאילתא		
	שינוי בתהליך \ לוגיקה		
	<b>פיתוח מחדש</b>		
	פונקציונאלי / לא פונקציונאלי		
נספחים			

שם הדרישה :	התממשקות של המערכת בסביבות שונות.			מס' מזהה :
שם המערכת :	רב משחק			3.1
דרישה עסקית/לפיתוח :	דרישה לפיתוח			
תיאור הדרישה :	יצירת ממשק עם מערכות web למערכת המשחק ועדכון של המערכת כדי לסגל אותה לעבוד בתאום עם מערכת זו.			
שם הדורש :	מט"ח- המרכז לטכנולוגיה חינוכית			עדיפות 1:
מומחה היישום :				סיכון 2:
תאריך בקשה :	7/1/2018	תאריך סיום : 1/4/2020		
סוג הדרישה : (סמן את הסעיף המתאים)	שינוי בדוח \ מסך \ שאילתא			
	שינוי בתהליך \ לוגיקה			
	<b>פיתוח מחדש</b>			
	פונקציונאלי / לא פונקציונאלי			
נספחים				

שם הדרישה :	הבאת המערכת לעולם המובייל			מס' מזהה :
שם המערכת :	רב משחק			3.2
דרישה עסקית/לפיתוח :	דרישה לפיתוח			
תיאור הדרישה :	התאמת מערכת ה web שעליה ירוץ המשחק כך שתתמוך בגרסת מובייל.			
שם הדורש :	מט"ח- המרכז לטכנולוגיה חינוכית			עדיפות 2:
מומחה היישום :				סיכון 2:
תאריך בקשה :	7/1/2018	תאריך סיום : 1/4/2020		
סוג הדרישה : (סמן את הסעיף המתאים)	שינוי בדוח \ מסך \ שאילתא			
	שינוי בתהליך \ לוגיקה			
	<b>פיתוח מחדש</b>			
	פונקציונאלי / לא פונקציונאלי			

נספחים	
--------	--

#### דרישה עסקית 4

שם הדרישה :	הרחבת המשחק	מס' מזהה :
שם המערכת :	רב משחק	4
דרישה עסקית\לפיתוח :	דרישה עסקית	
תיאור הדרישה :	<p>המערכת תאפשר הרחבה עתידית של המשחק.</p> <p>המשחק יתאים בעתיד לתלמידי תיכון (י-י"ב).</p> <p>כמו כן, הוספת משחקים נוספים לקיט.</p>	
שם הדורש :	מט"ח- המרכז לטכנולוגיה חינוכית	עדיפות: 4:
מומחה היישום :	מר לירן כהן, מומחה פדגוגי מטעם מט"ח	סיכון: 3:
תאריך בקשה :	19/11/2017	תאריך סיום : 1/9/2019
סוג הדרישה : (סמן את הסעיף המתאים)	שינוי בדוח \ מסך \ שאילתא	
	שינוי בתהליך \ לוגיקה	
	<b>פיתוח מחדש</b>	
	פונקציונאלי / לא פונקציונאלי	
נספחים		

שם הדרישה :	הרחבת מאגר השאלות	מס' מזהה :
שם המערכת :	רב משחק	4.1
דרישה עסקית\לפיתוח :	דרישה לפיתוח	
תיאור הדרישה :	<p>רמת השאלות תותאם ליח"ל אותם מבצע התלמיד.</p> <p>שאלות הטריזיה על ידיעת הארץ יוחלפו בשאלות היסטוריה לבגרות.</p>	
שם הדורש :	מט"ח- המרכז לטכנולוגיה חינוכית	עדיפות: 4:
מומחה היישום :	מר לירן כהן, מומחה פדגוגי מטעם מט"ח	סיכון: 3:
תאריך בקשה :	19/11/2017	תאריך סיום : 1/9/2019
סוג הדרישה :	שינוי בדוח \ מסך \ שאילתא	

שינוי בתהליך \ לוגיקה	(סמן את הסעיף המתאים)
<b>פיתוח מחדש</b>	
פונקציונאלי / לא פונקציונאלי	
	נספחים

שם הדרישה :	שילוב השאלות החדשות בממשק הקיים		מס' מזהה :
שם המערכת :	רב משחק		4.2
דרישה עסקית/לפיתוח :	דרישה לפיתוח		
תיאור הדרישה :	לאחר בחירת משחק תופיע האפשרות לרמת המשחק. בהתאם לרמה יופיעו לתלמיד השאלות המותאמות.		
שם הדורש :	מט"ח- המרכז לטכנולוגיה חינוכית		עדיפות: 4:
מומחה היישום :	מר לירן כהן, מומחה פדגוגי מטעם מט"ח		סיכון: 3:
תאריך בקשה :	19/11/2017	תאריך סיום : 1/9/2019	
סוג הדרישה :	שינוי בדוח \ מסך \ שאילתא		
(סמן את הסעיף המתאים)	שינוי בתהליך \ לוגיקה		
	<b>פיתוח מחדש</b>		
	פונקציונאלי / לא פונקציונאלי		
נספחים			

### דרישה עסקית 5

שם הדרישה :	עיצוב המשחק והאינטראקציה עם המשתמש העיקרי יותאם לגילאי הילדים.		מס' מזהה :
שם המערכת :	רב משחק		5
דרישה עסקית/לפיתוח :	דרישה עסקית		
תיאור הדרישה :	קהל היעד העיקרי הוא ילדים בגילאי 6-12, מסיבה זו המשחק צריך להיות מעוצב בגרפיקה מתאימה לגילאים אלו, והאינטראקציה עם הילדים תהיה בשפה קלילה ומעניינת.		



שם הדורש :	מט"ח- המרכז לטכנולוגיה חינוכית		עדיפות : 1
מומחה היישום :			סיכון : 5
תאריך בקשה :	19/11/2017	תאריך סיום : 7/1/2018	
סוג הדרישה : (סמן את הסעיף המתאים)	שינוי בדוח \ מסך \ שאילתא		
	שינוי בתהליך \ לוגיקה		
	פיתוח מחדש		
	פונקציונאלי / לא פונקציונאלי		
נספחים			

שם הדרישה :	בחירת לוחות משחק עם ציורים של דמויות קומיקס		מס' מזהה :
שם המערכת :	רב משחק		5.1
דרישה עסקית/לפיתוח :	דרישה לפיתוח		
תיאור הדרישה :	בשלב עיצוב לוח המשחק, ישולבו דמויות קומיקס וגיבורי על שונים על הלוח.		
שם הדורש :	מט"ח- המרכז לטכנולוגיה חינוכית		עדיפות : 2
מומחה היישום :	יוני כהן, מעצב גרפי.		סיכון : 4
תאריך בקשה :	19/11/2017	תאריך סיום : 7/1/2018	
סוג הדרישה : (סמן את הסעיף המתאים)	שינוי בדוח \ מסך \ שאילתא		
	שינוי בתהליך \ לוגיקה		
	פיתוח מחדש		
	פונקציונאלי / לא פונקציונאלי		
נספחים			

שם הדרישה :	הודעת הצלחה במענה על שאלה תופיע בשפה מגניבה.		מס' מזהה :
שם המערכת :	רב משחק		5.2
דרישה עסקית/לפיתוח :	דרישה לפיתוח		
תיאור הדרישה :	חיבור הודעות ההצלחה יהיה בצורה שתתאים ותעניין את הילד המשחק במשחק, כגון "יוהווי, ענית נכון!! אתה פשוט גאון!"		

שם הדורש :	מט"ח- המרכז לטכנולוגיה חינוכית		עדיפות : 2
מומחה היישום :			סיכון : 5
תאריך בקשה :	19/11/2017	תאריך סיום : 7/1/2018	
סוג הדרישה : (סמן את הסעיף המתאים)	שינוי בדוח \ מסך \ שאילתא		
	שינוי בתהליך \ לוגיקה		
	פיתוח מחדש		
	פונקציונאלי / לא פונקציונאלי		
נספחים			

## 5. שאלון אינטגרציה

### 5.1. סוגי המערכות הממומשות

- Stand-Alone Applications
- Entertainment Systems
- מאפיינים של תוכנה טובה שממומשים בפרויקט –
- תחזוקה – המערכת תאפשר שינויים לפי דרישות מט"ח
- מהימנות ואבטחה – המערכת תשמור על חסיון הילד בכך שאינה תפרסם את דו"ח הממצאים מלבד לגורמים המורשים.
- יעילות – המערכת תשתמש במינימום משאבים (זיכרון, יעילות בזמן ריצה)
- קבילות – המערכת תותאם לגילאים הרלוונטיים מבחינת הסברי המשחק וניסוח הפעולות.

### 5.2. גורמים מהמשבר תוכנה שעלולים להשפיע בפרויקט והימנעותם

- תכנון לקוי – יש צורך בהגדרת דרישות ברורות וידועות מראש לטווח הקצר, הגדרת זמן מוגדר לביצוע, הגדרת דרישות לפיתוח ושימוש במומחים למשימות קריטיות.
- ליקויים בתקשורת ובפעולות הצוות – יש צורך בהגדרת משימות ברורות לכל אחד מחברי הצוות ותיאום ציפיות לפני תחילת תכנון וביצוע הפרויקט.

### 5.3. השלכות הקוד האתי על הפרויקט:

- לקוח ומעסיק – תפקידנו בפרויקט זה הינו לפעול באופן שהוא לטובת האינטרסים של הלקוח והמעסיק (מט"ח והילדים).
- מוצר – הבטחה כי המוצר שאנו מספקים ללקוח הינו בסטנדרטים המקצועיים והגבוהים ביותר.
- ניהול – קידום גישה אתית לניהול פיתוח תוכנה ותחזוקה.

### 5.4. דרישות לאימות ולתיקוף המערכת

תיקוף:

- המערכת תציג למשתמש העיקרי (הילד) שאלות בחשבון לפי רמה שיבחר במשחק "סולמות ונחשים".
  - המערכת תציג למשתמש העיקרי (הילד) שאלות בידיעת הארץ לפי רמה שיבחר במשחק "דמקה".
  - המערכת תאסוף נתונים לפי ניקוד שיצבור הילד ותפיק אותם לקובץ טקסט שישלח ללקוח (מט"ח).
- אימות:
- המערכת תאפשר לכל היותר שני שחקנים.
  - יצירת משתנה שיאחסן את הניקוד הנוכחי של הילד וישנה אותו בהתאם לתשובותיו.

### 5.5. הארכיטקטורה בה נשתמש בפרויקט שלנו הינה מובנת תכנות פרוצדורלי.

על מנת לייעל את התוכנה ולהשאיר את זמני התגובה קצרים ככל האפשר, התוכנה תהיה מונחת תכנות פרוצדורלי.

בפרויקט שלנו הקוד יהיה מורכב כך שכל פונקציה תקרא לפונקציה אחרת, למשל פונקציה ראשית שתקרא לפונקציה שאחראית לשנות את ניקוד המשתנה, או בנוסף תקרא לפונקציה ששומרת את הנתונים לקובץ קוד.

היתרונות של תכנות פרוצדורלי הם בעיקר המודולריות של התוכנה – שזה הכרחי בתכנות מערכת מסוג זו הנדרשת להנ"ל.

### 5.6. הקשר בין ארכיטקטורה לדרישות לא פונקציונליות הוא שאחד נבנה באמצעות השני.

דרישות לא פונקציונליות הינן ההגבלות על המערכת, ובאמצעות הארכיטקטורה נממש הגבלות אלו.

למשל בפרויקט שלנו ניתן להכניס לכל היותר שני שחקנים (הגבלות), באמצעות הארכיטקטורה לא יהיה ניתן להכניס מעל שני שחקנים

5.7. שיטת ה- mob programming זו גישת פיתוח תוכנה שבה כל הקבוצה עובדת על אותו הדבר, באותו הזמן, באותו מקום, ועל אותו המחשב. בשיטה זו ישנו אדם מהצוות שמוגדר ה"נהג" אשר תפקידו הוא לשבת על המקלדת ולכתוב את הקוד, לבצע קימפול ובדיקות. שאר חברי הצוות נקראים "נווטים" והם אלו שעוקבים אחרי הקוד, מחפשים מידע באינטרנט, ובודקים דרישות מהלקוח. במודל זה נעשית רוטציה כל 15 דקות כך שכל אדם לא יהיה על המחשב למשך זמן ארוך.

הלקוחות/בעלי המוצר מיוחסים כ"שותפים" ומעודדים אותם להיות חלק מהקבוצה על בסיס מלא או לפחות להיות זמינים על בסיס קבוע לפרקי זמן קצרים.

5.7.1. תפקידי חברי הצוות –

- "נהג" – יוני כהן, אלמוג גרוסמן
  - "נווטים" – מאי חגיבי, שמעון דסטה, שלומי טופחי
- 5.7.2. העבודה ב mob programming שיפירה את ביצועי העבודה שלנו במקרים הבאים –
- מציאת ופתירת בעיות באופן מהיר ויעיל.
  - ביצוע עבודת צוות באמצעות חלוקת משימות מוגדרות מראש ותקשורת טובה.
  - הרחבת הידע בצורה מהירה, משום שבתהליך זה ישנם כמה חברי צוות שמחפשים מידע שונה ולאחר מכן משתפים את הקבוצה.

5.8. במאמר 'What Industry needs from Architectural Languages: A survey' עולות שתי שאלות מחקר, הראשונה בוחנת את הצורך של מתרגלים בתיאור ארכיטקטורות בכללי והשנייה חוקרת רשימה של תכונות קיימות שמופקות באופן שיטתי מ ALs.

הממצאים שעלו מן המחקר:

- כל השפות הארכיטקטוניות העילאיות כבר החלו בתעשייה.
- שפות ארכיטקטוניות צריכות לשלב תכונות תמיכה בתקשורת וגם משמעת פיתוח.

- ארגונים (אפילו בתחומים מעורבים מערכות קריטיות) מעדיפים ALs חצי פורמלי וגנריות מאשר פורמלי.
- יש צורך בהרחבה.
- כלי תמיכה זה בסדר אבל צריך לספק תכונות כדי לתמוך בשיתוף פעולה ובארכיטקטורה גמישה יותר.
- ALs במשקל כבד ומסובך לעיתים קרובות מרתיע מתרגלים.
- בחירת AL לא מונעת ע"י מערכת ספציפית/ מאפייני תחום, אבל תלויה בנוכחות של יכולות, ובתמיכת כלים וקהילה.
- הדרישות החשובות ביותר של AL הן קודם כל עיצוב ואחריו תקשורת (גם אמור להיות הכי משביע רצון) ואחריו ניתוח. יצירת קוד אינו נדרש לעיתים קרובות. קישור ההתמחרות דרישות מפרט הינו חשוב גם כן.