

# האקתון 1 מסמך ייזום ואפיון לפי דרישות

## <רב משחק>

ערכת משחקים ממוחשבת

### תוכן העניינים

0.תמצית מנהלים.....2

1 יעדים .....  
שגיאה! הסימניה אינה מוגדרת.

2 יישום.....  
שגיאה! הסימניה אינה מוגדרת.

רב-משחק		סימול המערכת:
אייל חביב		מנהל הפרויקט:
		לקוח / מומחה היישום:
		היקף משוער של המערכת:
19/11/2017	בתאריך:	המסמך נכתב ע"י: גלעד גורלניק, יואל ויזמן, אלעד תורגימן
19.11.2017	בתאריך:	אומת ונבדק ע"י: קבוצה 6
	בתאריך:	בשיקוף שנערך ב:
		השתתפו:



## **תמצית מנהלים**

### **פרק 0 – מנהלה :**

חברת EGY הינה חברת משחקים צעירה ששמה דגש על החייאת משחקי העבר והמרתם ממשחקי קופסא למשחקי מחשב ולכן החליטה החברה ליצור את הרב-משחק שמתבסס על משחקי קופסא. רב-משחק זה ערכה המכילה שני משחקי מחשב סולמות ונחשים וארבע בשורה. בראש החברה קיימים 3 שותפים עסקיים .

החזון של החברה הוא לספק למשתמש חווית משחק מהנה וייחודית תוך כדי הקניית ערכים חינוכיים במהלך השנים משחקים אלו שימשו אך ורק כמשחקי קופסא. מטרת רב-משחק היא להפוך משחקים אלה לווירטואלים וכמו כן, להחזיר את רמת הפופולאריות והעניין בהם כפי שהיו בעבר.

### **פרק 1 – יעדים :**

#### **1.1 לקוח/מומחה היישום**

1.1.1 לקוח: אין לקוח -חברה עצמאית EGY .

משתמש עיקרי : קהל היעד בעיקר ילדים בכל הגילאים. אך המשחק מתאים גם למבוגרים וגם בעלי מוגבלות, גורמים חינוכיים, כל אנשי החברה.

1.1.2 מומחי היישום:

מר יואל חביב מומחה למשחקי מחשב

מייל: [yoelhav@gmail.com](mailto:yoelhav@gmail.com)

טל' ישיר: 052-564-8792

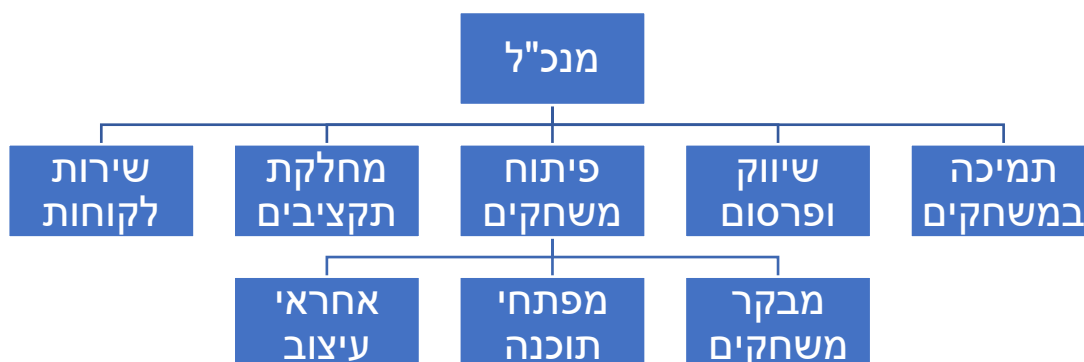
יואל הוא בודק משחקים מטעם החברה יהיה שותף לאורך כל אפיון המערכת ובדיקות .

## 1.2 יעדים ומטרות:

מזב קיים	מזב רצוי	תוך כמה זמן מהפעלת המערכת	עדיפות
<b>יעד 1: המרת משחקי קופסא מסורתיים למשחקים וירטואליים - התאמתו לעידן המחשבים</b>			
ניתן לשחק במשחק קופסא מסורתי רק בזוגות	ניתן לשחק במשחק וירטואלי מול המחשב	מידית	1
משחקי קופסא מסורתיים הם בנאליים(סטטיים)	הפיכת המשחקים הווירטואליים לדינאמיים בעלי ממשק אינטראקטיבי	מידית	2
<b>יעד 2: פיתוח יכולת חשיבה אסטרטגית וידע כללי</b>			
המשחק סולמות ונחשים המסורתי הוא משחק המתבסס על מזל	הוספת שאלות טריוויה (לצורך התקדמות וניצחון במשחק) במשחק סולמות ונחשים הווירטואלי	מידית	1
ניצחון במשחק ארבע בשורה המסורתי תלוי ביכולת הקוגניטיבית של היריב	העלאת רמת הקושי ע"י הוספת בינה מלאכותית למחשב במשחק ארבע בשורה הווירטואלי	מידית	1
<b>יעד 3: הרחבת קהל היעד תוך כדי הנגשה לבעלי מוגבלויות וזקנים</b>			
זקנים לא מסתדרים עם טכנולוגיה ( מחשב )	הפיכת הממשק לנוח ופשוט עד כמה שאפשר, עם התאמה ונגישות למבוגרים (כתב גדול, צלילים, פעולות בסיסיות) בכדי לאפשר שימוש נוח.	מידית	1
המשחק דורש פעולות פיזיות בארגון וסידור המשחק	כל הפעולות נעשות בלחיצת כפתור בצורה אוטומטית וניתן לשחק מבלי לקום מהכיסא ולהתאמץ	מידית	2

תוצאה	סיבה	בעיה
<b>בעיות טכנולוגיה: בעיות חומרה, תוכנה, תקשורת.</b>		
לא ניתן לנהל משחק תקין ויש צורך לקנות משחק חדש – הוצאה נוספת.	לאורך זמן המשחק נשחק, חלקים נהרסים ואבדים.	במשחקי קופסא המסורתיים יש צורך בשמירת כל חלקי המשחק ותקינותם על מנת לנהל משחק תקין
ילדים מאבדים עניין במשחקי קופסא מסורתיים וכך מצמצם את קהל היעד.	ילדי הדור הנוכחי נולדו לעידן המחשבים ומעדיפים לשחק במשחק אינטראקטיבי דרך מסך	כיום ילדים פחות מתחברים למשחקי קופסא מסורתיים
<b>בעיות ארגון ושיטות</b>		
השקעת זמן רב בלמידת השפה ופיתוח המערכת ורכישת מיומנות בפיתוח משחקים	מתכנתים מתחילים ללא ניסיון בסביבת הפיתוח, ללא מיומנות בבניית משחקים ועיצובם	חוסר בידע
כל שותף צריך להשקיע זמן רב בכדי לכפר על חוסר כוח האדם	צוות קטן של מתכנתים	חוסר בכוח אדם

אנחנו מפתחים עצמאיים, חברה בשם EGY, החברה נראית כך:



## 1.5 תכנית עבודה שנתית

ישיבות מנהלים – אחת לחודש תתקיים ישיבת מנהלים לצורך ביקורת והערכת התקדמות פיתוח המשחקים. בכל ישיבה יציג הצוות אילו יעדים מומשו או את התקדמותם. בישיבות אלו יהיו נוכחים סמנכ"ל מחלקת ניהול משחקים, מבקר המשחקים ואחראי מחלקת תמיכה.

ציוד – סביבת פיתוח פייתון באמצעות pygame במחשב.

הכשרה – מחלקת תמיכה במשחקים צריכה לדעת לתפעל את המשחק ולהתמודד עם באגים בקוד.

לכל המשתמש במשחק יש לדעת את חוקי המשחק ולקרוא את ההוראות.

## 1.6 ישימות ועלות-תועלת

### 1.6.1 ישימות המערכת

המערכת תעבוד על כל מחשב ללא דרישות מיוחדות.

### 1.6.2 תועלת

1. אין צורך בפרטנר. לא צריך למצוא פרטנר ממשי ניתן לשחק נגד המחשב
2. המשחק אינו מתבלה/נשחק
3. הגדלת מבחר המשחקים בחברה
4. המשחק וירטואלי וחסוך מקום פיזי בבית
5. הגדלת רווחים מלקוחות חדשים

### 1.6.3 סיכונים

1. הפסד כלכלי – במידה והמשחק לא תואם את העדפות המשתמשים, רווח החברה לא יכסה את הוצאות פיתוח המערכת.
2. אי שמירת המשחק – במקרה של קריסת מערכת נתוני המשחק לא ישמרו ונצטרך להתחיל מהתחלה
3. המשחק אינו לא מחובר לרשת – במידה ותקרה תקלה גורפת במערכת אצל המשתמשים לא תהיה אופציה להפיץ עדכון הפותר בעיה זו. כיום המשחק אינו מחובר לרשת ואינו תומך באפשרות שליחת עדכונים.

### 1.7 אופק הזמן

- אבני דרך – ישיבות מנהלים כל חודש.
- תאריך יעד לסיום – 1.1.2018
- מועד קריטי להפצה - 7.1.2018

שלב	תוך כמה זמן	אישורים
גמר ניתוח	חודש	מתאריך קבלת הפרויקט על ידי ההנהלה
תפריט	20-23.11	מתאריך גמר ניתוח
הכנסת משתמשים	23-26.11	מתאריך גמר ניתוח
סולמות ונחשים	15.12 – 26.11	מתאריך גמר ניתוח
ארבע בשורה	18.1 – 15.12	מתאריך גמר ניתוח
גמר פיתוח	חודשיים	מתאריך גמר ניתוח
הטמעה	שבוע	מתאריך גמר פיתוח
הפצה ללקוחות	שבוע	מסיום ההטמעה

## **2. יישום**

### **הערכה כללית**

#### **2.1 מאפיינים כלליים**

##### **מצב קיים:**

כיום המשחק הוא משחק קופסא מסורתי ולא קיים משחק ממוחשב כזה. לצורך קיום משחק מסורתי חייב למצוא פרטנר ממשי, יש צורך לארגן ולהכין את המשחק בכל פעם שרוצים לשחק גם אם נרצה לאתחל את המשחק מחדש. חלק מהמשחקים הקלאסיים האלו בנאליים ומבוססים על מזל. כמו כן, יש מחויבות לשמור פיזית על חלקי המשחק ולדאוג שלא יאבדו.

##### **אופי המערכת החדשה:**

##### **המשחקים יבנו מאפס ויתבססו על משחקי הקופסא המסורתיים**

מערכת המשחקים הממוחשבים תתמוך ביכולת משחק מול המחשב שתאפשר בינה מלאכותית. כל פעולות ארגון וסידור המשחק כולל איפוס והתחלה מחדש נעשות בלחיצת כפתור. המשחקים הווירטואליים יכילו פן חינוכי. על מנת להתקדם במשחק סולמות ונחשים יש לענות נכונה על שאלות טריוויה. תפריטי המשחק יהיו באנגלית לצורכי למידה. הממשק יהיה ידידותי למשתמש, יותאם לאנשים בעלי ידע מינימלי במחשב ולילדים.

#### **2.1.3 אילוצים:**

קיימת מחויבות ליצור ממשק נוח ופשוט, אשר מתאים לאנשים בעלי חוסר ידע מינימלי בתפעול המחשב. המערכת צריכה להיות ידידותית גם לילדים, ולהיות דינאמית עם הנפשות, צלילים ועוד. המערכת צריכה להיות עם מינימום פעולות, כמו כן להיות מותאמת לאנשים עם מוגבלויות. המשחקים הווירטואליים צריכים להיות מושתתים על אסטרטגיה וידע כללי.



#### 2.1.4 מילון מונחים:

מונח	הסבר
מסד נתונים data base	כל המידע על המשחק שנשמר
דינאמי	משתנה, לא קבוע
ישיבות מנהלים	ישיבה שתכלול את צוות הפיתוח ותדון בהתקדמות פיתוח התוכנה
באג	תקלת תוכנה
וירטואלי	ממחשב
מוד	מצב משחק
בעלי העניין	כל אדם הקשור למערכת
מומחי היישום	מבקר משחקים מוסמך
רנדומלי	אקראי
סיווג רגיל	גישה רק לממשק המשחק
סיווג טכני	גישה לקוד ועריכת המערכת
סיווג חינוכי	גישה למאגר שאלות הטריזויה ועריכתן

#### 2.2 תיחום חיצוני

סוגי משתמשים:

**לקוח:** אין לקוח- מתכנתים עצמאית, חברת הפיתוח EGY

**משתמשים עיקריים:** ילדים ומבוגרים (סיווג רגיל)

גורמים חינוכיים (סיווג חינוך)

מפתחי קוד (סיווג טכני)

-סיווג רגיל: גישה אך ורק לממשק המשחק

-סיווג ניהול: גישה לקוד ולשינויים במערכת

### **2.3 תיחום פנימי:**

תתי מערכות ופונקציות ראשיות:

תת מערכת 1:

מערכת ממשק- מערכת שתהיה אחראית על בחירת משחק, בחירת מצב משחק (נגד המחשב או 2 שחקנים), מצב יציאה מהמשחק. המערכת תמומש בעזרת תפריט.

תת מערכת 2:

משחק ממחשב של סולמות ונחשים.

-תת מערכת זריקת קובייה אקראית.

תת מערכת 3:

משחק ממחשב של ארבע בשורה.

- תת מערכת בינה מלאכותית.

תת מערכת 4:

ניהול סיווג משתמשים.

### **2.4 ממשק משתמש\תפעולי**

כישורים נדרשים: ידע בסיסי בתפעול המחשב, ידע בסיסי באנגלית והכרה בהוראות המשחק.  
כניסה למשחק ע"י בחירת משחק לאחר מכאן הזדהות עם שם משתמש והתחלת המשחק. לכל משחק קיימים ממשקים ייחודיים משלו שיפורטו בארכיטקטורה בהמשך.

2.6

אבטחת מידע – קיימת הפרדה מוחלטת בין הסיווגים השונים כניסה ע"י שם משתמש וסיסמא.  
לא ניתן לשנות את הקוד ללא הרשאת טכנאי. לא ניתן לראות או לגשת לקוד וזמינות למשחק קיימת בכל רגע נתון.

שם הדוח	סוג הדוח	מטרת הדוח
דוח מדד משתמשים	אסטרטגי	מנוטר ע"י מחלקת שירות לקוחות, מטרתו לעקוב אחר פופולאריות המשחק
דוח תקלות	תפעולי	מנוטר ע"י מחלקת תמיכה טכנית, מטרתו לעקוב אחר בעיות טכניות לצורך טיפול ושיפור הממשק
דוח כספי	פיננסי	מנוטר ע"י מחלקת תקציבים. מטרתו לבדוק את רווחי החברה מהפרויקט

### 3. תשתית

#### 3.1

לא נשתמש ב SQL בגלל שאנחנו לא משתמשים בבסיסי נתונים וב data base .

#### 3.2

כלי הפיתוח שלנו הוא סביבת הפיתוח פייתון על ידי כלי pygame נפתח בפייתון 3.4.

נפתח בינה מלאכותית, כך שיהיה ניתן לשחק מול המחשב במשחק 4 בשורה. נשתמש ב"בינה מלאכותית חלשה", כלומר בינה שבה למחשב אין יכולת חשיבה אמיתית אך הוא פועל כאילו יש לו יכולת כזו.

#### 3.3

נשתמש בסקר שוק המגלה עד כמה משתמשים יעדיפו תוכנת מחשב מאשר משחק קופסא קלאסי , ועד כמה ירצו את המשחקים ארבע בשורה וסולמות ונחשים.

#### SRS .4

שם הדרישה	תפריט הכנסת משתמש			מס' מזהה	1
שם המערכת	רב משחק				
דרישה עסקית/לפיתוח	עסקית				
תיאור הדרישה	על המשתמש יהיה להכניס את הכינוי שלו ואת הסמכות שלו על מנת לסווג משאר המשתמשים				
שם הדורש:	אלעד גלעד ויואל			עדיפות	1
מומחה היישום	אלעד גלעד ויואל			סיכון	אי עמידה בזמנים
תאריך בקשה	תחילת הפרויקט	תאריך סיום	23-26.11		
סוג הדרישה	שינוי בדוח\מסך\שאלתה				
סוג הדרישה	שינוי בתהליך\לוגיקה				
סוג הדרישה	X			פיתוח חדש	
סוג הדרישה				פונקציונאלי/לא פונקציונאלי	
נספחים					

שם הדרישה	סיווג משתמשים			מס' מזהה	1.1
שם המערכת	רב משחק				
דרישה עסקית/לפיתוח	פיתוח				
תיאור הדרישה	למיין את המשתמשים לשלוש דרגות סיווג: סיווג טכני בעל גישה לקוד ולשינויים בתוכנה סיווג חינוך בעל גישה להחליף את שאלות הטריזיה סיווג רגיל בעל גישה לממשק המשחק בלבד				
שם הדורש:	אלעד גלעד ויואל			עדיפות	2
מומחה היישום	אלעד גלעד ויואל			סיכון	
תאריך בקשה		תאריך סיום	23-26.11		
סוג הדרישה	שינוי בדוח\מסך\שאלית				
סוג הדרישה	שינוי בתהליך\לוגיקה				
סוג הדרישה	X			פיתוח חדש	
סוג הדרישה				פונקציונאלי\לא פונקציונאלי	
נספחים					

שם הדרישה	קישור משתמשים לממשק ייעודי			מס' מזהה	1.2
שם המערכת	רב משחק				
דרישה עסקית/לפיתוח	פיתוח				
תיאור הדרישה	<p>יצירת קישור בין משתמש רגיל לבין 2 המשחקים הקיימים- סולמות ונחשים, 4 בשורה.</p> <p>יצירת קישור בין טכנאי לממשק טכנאי המאפשר לו גישה מיוחדת לטיפול בבעיות במשחק.</p> <p>יצירת קישור בין איש חינוך לממשק המתיר לו גישה מיוחדת לאוסף שאלות הטריז והידענות סטטיסטיים של המשחק.</p>				
שם הדורש:	אלעד גלעד ויואל			עדיפות	3
מומחה היישום	אלעד גלעד ויואל			סיכון	
תאריך בקשה		תאריך סיום	23-26.11		
סוג הדרישה	שינוי בדוח\מסך\שאלתה				
סוג הדרישה	שינוי בתהליך\לוגיקה				
סוג הדרישה	X			פיתוח חדש	
סוג הדרישה				פונקציונאלי/לא פונקציונאלי	
נספחים					

שם הדרישה	הקניית ערכים חינוכיים על ידי משחק ברב משחק			מס' מזהה		2
שם המערכת	רב משחק					
דרישה עסקית/לפיתוח	דרישה עסקית					
תיאור הדרישה	הכנסת ערכים חינוכיים למשחקי רב משחק. הכנסת תכנים חינוכיים למשחקי המחשב מבלי לפגוע ביכולת ההנאה של המשחקים. שיתוף בין למידה לבין הנאה בעזרת מתן מוטיבציה לענות נכון על שאלות טריוויה , ולמידת ידע בסיסי בשפה האנגלית.					
שם הדורש:	אלעד גלעד ויואל			עדיפות		4
מומחה היישום	אלעד גלעד ויואל			סיכון		
תאריך בקשה		תאריך סיום	20-23.11			
סוג הדרישה	מסך		שינוי בדוח\מסך\שאליתה			
סוג הדרישה			שינוי בתהליך\לוגיקה			
סוג הדרישה			פיתוח חדש			
סוג הדרישה			פונקציונאלי\לא פונקציונאלי			
נספחים						

שם הדרישה		שאלות טריוויה		מס' מזהה		2.1
שם המערכת		רב משחק				
דרישה עסקית/לפיתוח		פיתוח				
תיאור הדרישה		לצורך הוספת פן חינוכי, נוסיף מאגר שאלות של טריוויה במשחק סולמות ונחשים. בכל פעם ששחקן יתקל בסולם או בנחש יצטרך לענות נכונה על שאלת טריוויה ממאגר שאלות שיבחרו על ידי איש חינוך. במידה ומשתמש ענה נכון יתקדם לקראת הניצחון במשחק) על ידי עליה על סולם או אי ירידה בנחש), אחרת תוצג בפניו התשובה הנכונה והוא לא יתקדם קדימה (במידה וזה סולם הוא לא יעלה בסולם , במידה וזה נחש הוא ירד בנחש).				
שם הדורש:				עדיפות		5
מומחה היישום				סיכון		
תאריך בקשה			תאריך סיום	26.11 – 15.12		
סוג הדרישה				שינוי בדוח\מסך\שאלית		
סוג הדרישה				שינוי בתהליך\לוגיקה		
סוג הדרישה		X		פיתוח חדש		
סוג הדרישה				פונקציונאלי\לא פונקציונאלי		
נספחים						



שם הדרישה	ממשק משחק באנגלית			מס' מזהה	2.2
שם המערכת	רב משחק				
דרישה עסקית/לפיתוח	פיתוח				
תיאור הדרישה	<p>לצורך הוספת פן חינוכי, ניישם תפריטים בשפה אנגלית. כלל פעולות ולחצי שליטה במשחק יהיו באנגלית. בכדי לשפר את השליטה בשפה האנגלית של ילדים שהם המשתמש העיקרי. נרצה שהילדים יכירו מילים בשפה אנגלית, תוך כדי הנאה במשחק.</p>				
שם הדורש:	עדיפות			6	
מומחה היישום	סיכון				
תאריך בקשה		תאריך סיום	26.11 – 15.12		
סוג הדרישה	שינוי בדוח\מסך\שאלתה				
סוג הדרישה	שינוי בתהליך\לוגיקה				
סוג הדרישה	X פיתוח חדש				
סוג הדרישה	פונקציונאלי\לא פונקציונאלי				
נספחים					

שם הדרישה	בניית משחק ממוחשב סולמות ונחשים			מס' מזהה	3
שם המערכת	רב משחק				
דרישה עסקית/לפיתוח	עסקית				
תיאור הדרישה	משחק ממוחשב המתבסס על משחק הקופסא המסורתי שבו מטילים קובייה על מנת התקדם בשלבים עד לניצחון. בזמן היתקלות בנחש או סולם נצטרך לענות על שאלת טריוויה בכדי להתקדם.				
שם הדורש:				עדיפות	7
מומחה היישום				סיכון	
תאריך בקשה		תאריך סיום	15.12 – 26.11		
סוג הדרישה	שינוי בדוח\מסך\שאלתה				
סוג הדרישה	שינוי בתהליך\לוגיקה				
סוג הדרישה	X פיתוח חדש				
סוג הדרישה	פונקציונאלי\לא פונקציונאלי				
נספחים					

שם הדרישה		תהליך הטלת קובייה		מס' מזהה		3.1
שם המערכת		רב משחק				
דרישה עסקית/לפיתוח		פיתוח				
תיאור הדרישה		המשתמש "יטיל קובייה" על מנת להתקדם במשחק. מאחורי הקלעים המערכת תבחר באופן רנדומלי מספר מ-1-6 ובהתאם תפלוט למסך את הקובייה באופן מוחשי עם הערך המתאים.				
שם הדורש:				עדיפות		8
מומחה היישום				סיכון		
תאריך בקשה			תאריך סיום	26.11 – 15.12		
סוג הדרישה		שינוי בדוח\מסך\שאלית				
סוג הדרישה		X שינוי בתהליך\לוגיקה				
סוג הדרישה		פיתוח חדש				
סוג הדרישה		פונקציונאלי\לא פונקציונאלי				
נספחים						

שם הדרישה	שילוב שאלות טריוויה במשחק סולמות ונחשים	מס' מזהה	3.2
שם המערכת	רב משחק		
דרישה עסקית/לפיתוח	פיתוח		
תיאור הדרישה	יש צורך לשמור מאגר שאלות טריוויה שנבחרו על ידי אנשי חינוך. במקרה של הגעה לנחש על המשתמש לענות על שאלת טריוויה שתבחר באופן אקראי מהמאגר. במידה וענה נכון הוא נשאר במקומו ואם טעה יורד למטה. במקרה של הגעה לסולם על המשתמש לענות על שאלת טריוויה במקרה וענה נכון יעלה למעלה אחרת יישאר במקום.		
שם הדורש:	עדיפות	9	
מומחה היישום	סיכון		
תאריך בקשה	תאריך סיום	26.11 – 15.12	
סוג הדרישה	שינוי בדוח\מסך\שאלות		
סוג הדרישה	X	שינוי בתהליך\לוגיקה	

שם הדרישה	בניית משחק ממוחשב ארבע בשורה			מס' מזהה	4
שם המערכת	רב משחק				
דרישה עסקית/לפיתוח	עסקית				
תיאור הדרישה	המשחק ישחק נגד המחשב בעל בינה מלאכותית ובו יתקיימו כל חוקי המשחק קופסא המסורתית.				
שם הדורש:				עדיפות	10
מומחה היישום				סיכון	
תאריך בקשה		תאריך סיום	18.1 – 15.12		
סוג הדרישה	שינוי בדוח\מסך\שאלתה				
סוג הדרישה	שינוי בתהליך\לוגיקה				
סוג הדרישה	X פיתוח חדש				
סוג הדרישה	פונקציונאלי\לא פונקציונאלי				
נספחים					

שם הדרישה	בחירת עמודה ושורה			מס' מזהה	4.1
שם המערכת	רב משחק				
דרישה עסקית/לפיתוח	פיתוח				
תיאור הדרישה	על השחקן לבחור את מיקום האסימון . לאחר בחירת המיקום , יוטל אסימון אוטומטית במקום הנבחר על ידי המשתמש.				
שם הדורש:				עדיפות	11
מומחה היישום				סיכון	
תאריך בקשה		תאריך סיום	15.12 – 18.1		
סוג הדרישה	שינוי בדוח\מסך\שאלתה				
סוג הדרישה	X שינוי בתהליך\לוגיקה				
סוג הדרישה	פיתוח חדש				
סוג הדרישה	פונקציונאלי\לא פונקציונאלי				
נספחים					

שם הדרישה	בינה מלאכותית			מס' מזהה	4.2
שם המערכת	רב משחק				
דרישה עסקית/לפיתוח	פיתוח				
תיאור הדרישה	<p>לאחר הצבת האסימון על ידי בחירת המשתמש המערכת תנתח את כל האפשרויות הקיימות ותבחר את האפשרות היעילה ביותר להצבת האסימון .</p> <p>כאשר נפתח בינה מלאכותית, נשתמש ב"בינה מלאכותית חלשה", כלומר בינה שבה למחשב אין יכולת חשיבה אמיתית אך הוא פועל כאילו יש לו יכולת כזו.</p>				
שם הדורש:				עדיפות	12
מומחה היישום				סיכון	
תאריך בקשה		תאריך סיום	15.12 – 18.1		
סוג הדרישה	שינוי בדוח\מסך\שאלתה				
סוג הדרישה	שינוי בתהליך\לוגיקה				
סוג הדרישה	X			פיתוח חדש	
סוג הדרישה				פונקציונאלי/לא פונקציונאלי	
נספחים					

## 5. שאלון אינטגרציה

**5.1** מערכות בידור – נמצאות בעיקר לשימוש אישי ושנועדו לבדר את המשתמש. מאפייני ה"תוכנה הטובה" הממומשים במערכת הם אמינות – התוכנה מבצעת את ייעודה בצורה מיטבית. התוכנה היא פונקציונאלית – ניתן לשחק במספר משחקים במצבים שונים נגד המחשב או שני שחקנים. התוכנה ניתנת לשדרוג ותחזוקה בעת הוצאת גירסא חדשה למשחק.

### **5.2 גורמי משבר התוכנה עשויים להשפיע על פיתוח המערכת בכך :**

1. מורכבות וציפיות מוגזמות – קיימת מורכבות בפיתוח בינה מלאכותית, יש צורך לתכנת שחקן "הטוב ביותר" אשר ידע בכל רגע נתון מהו המהלך הכי חכם לביצוע. דרישה זו יכולה ליצור קשיים תכנותיים בגלל מורכבות הביצוע שבה ובגלל חוסר התאמת ציפיות בין הרעיון לביצוע.
2. חוסר מיומנות – קיים קושי לפתח ולעבוד בסביבת פיתוח חדשה פייתון (pygame), לצוות יש ניסיון בשפות תכנות אחרות. אין ניסיון בפיתוח משחקים ועיצובם.

## 5.3

### **עקרונות הקוד האתי באים לידי ביטוי בפרויקט בכך:**

**עמיתים –** בפרויקט שלנו השתדלנו להיות הוגנים ותומכים אחד בשני ולחלק את העבודה בצורה שווה. כל אחד תרם את חלקו ולכל דעה יש אותו משקל.

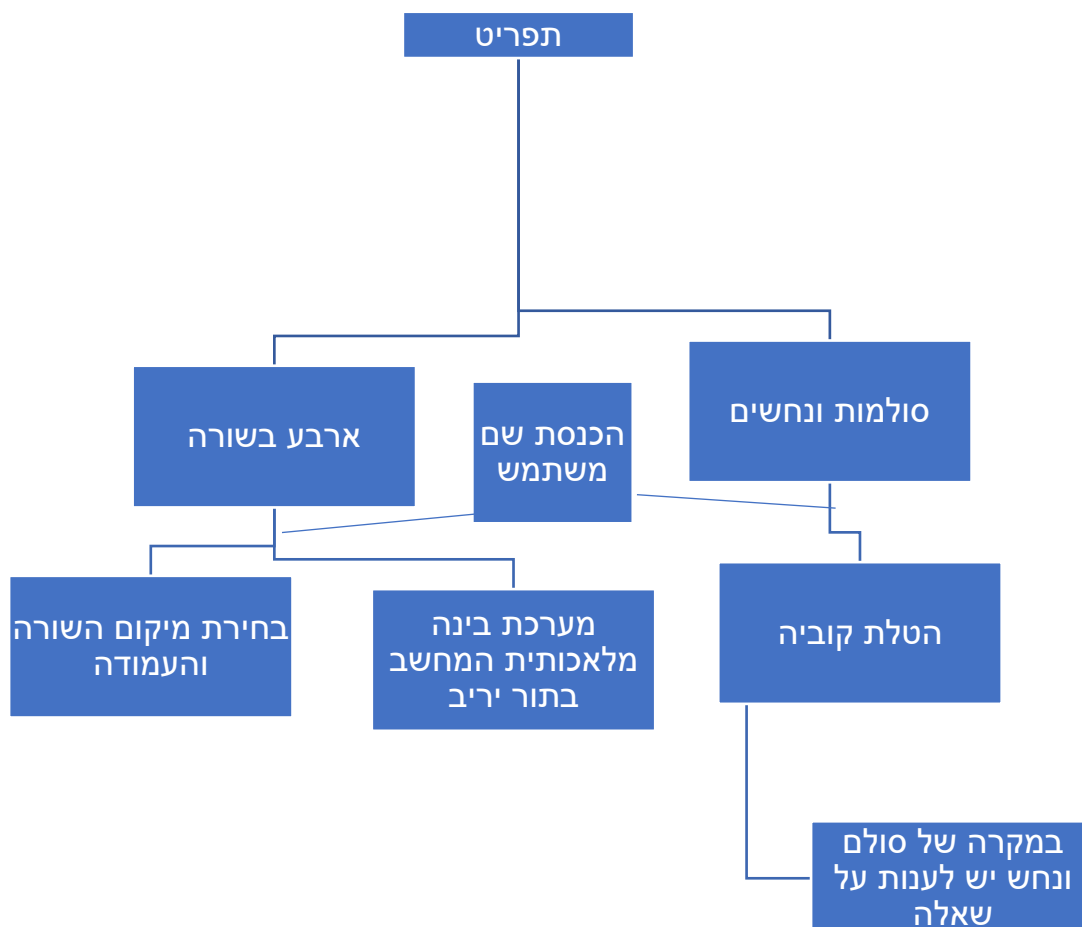
**ציבור-** המערכת בנויה לכל סוגי האוכלוסיות לפי צרכיהם וטובתם ותוכננה לפי צרכי הציבור.

**שיפוט-** המערכת נבנית מאפס. תוך כדי הפיתוח נלקחו החלטות עצמאיות בנוגע לאופן בניית המערכת.

## 5.4

### **דרישות לאימות ותיקוף המערכת בפרויקט:**

1. קיימת מערכת פנימית לניהול סיווג משתמשים שתסווג שלושה משתמשים שונים בהתאם לדרישה.
2. במשחק יהיו קיימות אופציות המתבססות על המשחק המקורי בתוספת שאלות טריוויה.
3. שאלות הטריוויה יבדקו ע"י אנשי חינוך.



בחרנו בארכיטקטורה שמתחילה בתפריט בחירת המשחק ולאחר מכאן הכנסת שם משתמש/ים בהתאם לבחירת המשחק. כי לכל משחק יש כמות משתמשים שונה (נגד המחשב או שני משתמשים).

במשחק ארבע בשורה בכל שלב יש לבחור שורה ועמודה, המחשב ישחק לבד אוטומטית. במשחק סולמות ונחשים יש להטיל מחדש את הקוביה בכל מהלך במשחק ומקרה שנגיע לסולם או נחש נצטרך לענות על שאלת טריוויה על מנת להתקדם.

## 5.6

דרישה לא פונקציונאלית במערכת היא בינה מלאכותית במשחק הממוחשב ארבע בשורה. המערכת תפעל באופן עצמאי "מאחורי הקלעים ותחליט" מה הצעד החכם ביותר שצריך לעשות על מנת להתקרב לנצחון. ניתן לראות בארכיטקטורה שתהליך זה נובע מהמשחק ארבע בשורה והוא יתמודד עם המשתמש.

**5.7 תהליך ה mob programming בפרויקט בא לידי ביטוי בכך שרק אדם אחד הקליד במחשב וזה שיכתוב את הקוד. אלעד תורג'מן היה אחראי על הקלדה במחשב וואל היה אחראי על מציאת מקורות מידע וגלעד גורלניק היה אחראי על ניתוח המידע.**

**שלושה מקרים בהם העבודה ב mob programming שיפרה את תהליך העבודה:**

- 1. חלוקת עבודה טובה וחוסר בזבוז זמן**
- 2. סנכרון טוב בין כל חברי הצוות ויכולת התמודדות עם בעיות ביחד**
- 3. שילוב רעיונות ביחד תוך כדי החלטה משותפת ובסיס משותף.**

## 5.8

שאלות המחקר במאמר הם:

האם שפות התכנות השונות עונות על ניתוח הפיצ'רים ועל היכולת לייצר תוכנות דינמיות. איך להתמודד עם הפער שנוצר בין התוכנה שמספקים לבין הצורך האמיתי של המשתמש.