

**מגמת מדעי המחשב**

**בית ספר : תיכון הנדסאים הרצליה ליד אוניברסיטת תל אביב**

**סמל בית ספר : 570358**

***מעבדה במדעי המחשב***

***מבוא לתיכנות בסביבת האינטרנט 1 יח"ל***

899127

Turing Game

**כי גם לך מגיע להיות שופט בתחרות צ'אט בוטס**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | שם התלמיד: | **תומר מרדן** |
|  |  |  | ת.ז. : | **318770591** |
|  |  |  | כיתה : | **י"ב 4** |
|  |  |  | שנה : | **מאי 2017 , תשע"ז** |
|  |  |  | מורה : | **עידן כהן** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

תוכן

[1. מבוא. 3](#_Toc480808570)

[2. תאור האתר 3](#_Toc480808571)

[3. סביבת פיתוח והרצה 4](#_Toc480808572)

[4. מימשק משתמש/מנהל 4](#_Toc480808573)

[5. מפת האתר.. 5](#_Toc480808574)

[6. בסיס הנתונים 7](#_Toc480808575)

[6.1 טבלאות הנתונים 7](#_Toc480808576)

[6.2 בדיקות תקינות 7](#_Toc480808577)

[6.3 בדיקות אמינות 8](#_Toc480808578)

# 1. מבוא.

בשנת 1950 הציע אלן טיורינג מבחן מיוחד כמדד אפשרי למידה שבה יש למכונה כלשהי אינטליגנציה. המבחן נעשה על ידי חוקר המקיים דיאלוג בשפה טבעית עם שני גורמים סמויים מעיני, האחד אדם והשני מכונה. אם החוקר אינו מסוגל לקבוע בביטחון מי האדם ומי המכונה אז המכונה עברה בהצלחה את המבחן. בשנת 1990 יזם ד"ר יו לובנר תחרות שנתית (הנמשכת עד היום) ומבוססת על מבחן טיורינג. כל שנה מוענק פרס כספי לאדם שיבנה בוט שייחשב להכי אנושי מכל שאר הבוטים. כמו כן, מוענק התואר "האדם האנושי ביותר" לאדם שמרבית השופטים חשבו שהוא אנושי. מטרת הפרויקט שלי היא להפוך את המבחן של טיורינג למשחק שבו כל אדם יכול להשתתף בתור שופט, ובו זמנית בתור הגורם הסמוי שנתון לבחינתו של שופט אחר. כך האדם יוכל לקבל דירוג עבור כישורי השיפוט שלו, ועבור רמת האנושיות שלו בעיני משתמשים אחרים.

# 2. תאור האתר

האתר כולל מערכת שמאפשרת למשתמש להיכנס לצ'אט בזמן אמת. הצ'אט פועל כך שכל אחד משני הצדדים צריך לכתוב הודעה אחת ואז לחכות לתגובת הצד השני. לאחר שכל צד שלח חמישה הודעות, הצ'אט יסתיים. בסיומו, המשתמש יצטרך לקבוע האם האדם שאיתו שוחח היה בן אנוש או בוט. לאחר מכן הוא יגלה האם צדק ויראה את דירוגיו החדשים.

מערכת דירוג משתמשי האתר מחולקת לשניים:   
הדירוג הראשון עולה כאשר המשתמש מצליח לנחש נכון האם הצד השני בשיחתו היה בן אדם או בוט, ויורד כאשר הוא טועה. הדירוג השני עולה כאשר הצד השני האנושי חשב שהמשתמש הוא בן אדם, ויורד אם הוא חשב שהמשתמש הוא בוט. דירוג זה יכול להשתנות רק כאשר המשתמש נכנס לשיחה עם משתמש אחר. במילים אחרות, לכל משתמש יש דירוג שמשמעותו כמה הוא הצליח בניחושים של המשחק, ודירוג נוסף שמשמעותו עד כמה אנשים אחרים חושבים שהמשתמש אנושי. האתר מציג טבלאות שיאים עבור השחקנים הטובים ביותר והשחקנים האנושיים ביותר.

באתר קיימות שתי ישויות – אורח ומשתמש רשום. לאורח יש גישה לדפי התחברות והרשמה, ואילו למשתמש רשום יש גישה לכפתור אשר ינתק אותו. לשתי הישויות יש גישה אל עמוד טבלת השיאים אך רק משתמש רשום יכול להיכנס למשחק חדש.

פונקציות האתר:

* הרשמה: מאפשר לאורח להכניס פרטי שם, אימייל וסיסמה על מנת להפוך למשתמש רשום באתר.
* התחברות: מאפשר לאורח להכניס שם משתמש או אימייל וסיסמה על מנת להתחבר לאתר.
* התנתקות: מאפשר למשתמש מחובר להתנתק מהאתר ובכך להפוך לאורח.
* טבלאות שיאים: מאפשר לכלל המשתמשים באתר להתבונן בטבלה המכילה את שמות כל המשתמשים הרשומים לאתר, ואת הדירוגים שלהם. ניתן להציג את הטבלה כך שהיא ממויינת לפי "דירוג המיומנות" של המשתמשים או לפי "דירוג האנושיות" שלהם.
* משחק: משתמשים מחוברים יכולים להיכנס אל עמוד המשחק שבו הם יתחברו אל שיחת צ'אט זמן-אמת עם משתמש אחר או עם בוט. החיבור אל הבוט מתבצע באמצעות ה-API של CleverBot.

# 3. סביבת פיתוח והרצה

**מערכת הפעלה:** Windows

**תוכנת שרת:** ASP.NET

**דפדפן:** Chrome

**שפות תכנות:** C#, Javascript, SQL

**מסד נתונים:** SQL-Server

# 4. מימשק משתמש/מנהל

התחברות משתמש

דפים הפתוחים לכולם

לא

רישום משתמש

משתמש רשום

לא

כן

דפים למשתמשים רשומים בלבד

# 5. מפת האתר

דף הבית  
Default.aspx

Default.aspx

דף טבלאות שיאים

Leaderboards.aspx

ודפי טיולים נוספים

דף התחברות

LogIn.aspx

דף הרשמה

SignUp.aspx

דף סיום משחק  
GameOver.aspx

דף משחק  
ChatRoom.aspx

מאגר משתמשים

לחברים בלבד קריאה/כתיבה

פתוח קריאה

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| שם | שם פיזי | מטרה | תאור |
| דף הבית | Default.aspx | דף מעבר לשאר דפי האתר השונים. | מיועד אל כלל המשתתפים. מכיל כפתורים המעבירים את המשתמש אל דף לוחות השיאים, דף התחברות ודף הרשמה אם הם אורחים, דף המשחק אם הם משתמשים רשומים מחוברים. כמו כן הוא מאפשר למשתמשים רשומים מחוברים להתנתק. |
| דף התחברות | LogIn.aspx | לאפשר למשתמש רשום להתחבר לאתר. | מכיל טופס התחברות בו המשתמש יכול להזין שם משתמש או אימייל, וסיסמה על מנת להתחבר לאתר. |
| דף הרשמה | SignUp.aspx | לאפשר לאורח להירשם לאתר. | מכיל טופס הרשמה בו המשתמש מזין שם משתמש, אימייל, סיסמה ואישור סיסמה, על מנת להירשם לאתר. |
| דף טבלאות שיאים | Leaderboards.aspx | להציג את הדירוגים של כלל המשתמשים באתר. | הדף מכיל שני כפתורים. כל אחד מהם יציג טבלה המכילה את שמות כל המשתמשים הרשומים לאתר, ביחד עם שני הדירוגים שלהם. הכפתורים מאפשרים למיין את הטבלה על פי המשתמשים עם "דירוג המיומנות" הכי גבוה או המשתמשים עם "דירוג האנושיות" הכי גבוה. משתמש מחובר שיכנס לדף זה יראה מעל הכפתורים את הנתונים שלו בצורה ברורה (בנוסף לטבלה). |
| דף משחק | ChatRoom.aspx | הדף שבו המשתמש יכול לשחק במשחק. | הדף מכיל את איזור הצ'אט שבעזרתו המשתמש משוחח כחלק מהמשחק. מתחתיו מופיעים כפתורים שמאפשרים למשתמש לבחור האם הוא חושב שהוא משוחח עם משתמש אחר או עם בוט. |
| דף סיום משחק | GameOver.aspx | דף המכריז על סיום המשחק. | לאחר שהמשתמש ביצע את בחירתו במהלך המשחק, הוא יגיע אל דף זה בו הוא יראה האם צדק או טעה בניחושו. בנוסף, הדף יציג את דירוגיו החדשים של המשתמש. |

# 6. בסיס הנתונים

## 6.1 טבלאות הנתונים

**שם המאגר:** Database.mdf

**טבלה:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| שם שדה | שם באנגלית | תפקיד | בדיקות |
| מספר מזהה | Id | מפתח ראשי מספרי עבור המשתמשים. | מיוצר אוטומטית על ידי המסד. |
| שם משתמש | Name | השם שיוצג בטבלאות השיאים. | אינו ריק. |
| סיסמה | Password | סיסמה עבור התחברות המשתמש. | אינו ריק. |
| אימייל | Email | לשימוש עתידי פוטנציאלי. | אינו ריק. |
| דירוג מיומנות | SkillRank | מדד להצלחתו של המשתמש בניחושים של המשחק. | שינוי הערך נעשה בצורה קבועה על ידי השרת. |
| דירוג אנושיות | HumanRank | מדד לנטייתם של שאר השחקנים לנחש במשחק שמשתמש זה הוא אנושי. | שינוי הערך נעשה בצורה קבועה על ידי השרת. |

## 6.2 בדיקות תקינות

|  |  |
| --- | --- |
| הבדיקה | קובץ : מספר שורה |
| 1. בדיקת קיום נתון בשדות ההתחברות. | LogIn.aspx:47 |
| 2. בדיקת קיום נתון בשדות ההרשמה. | SignUp.aspx: 59 |
| 3. בדיקת תיאומתם של שדה הסיסמה ואישור הסיסמה בטופס הרשמה. | SignUp.aspx: 64 |

## 6.3 בדיקות אמינות

|  |  |
| --- | --- |
| הבדיקה | תאור בקוד |
| 1. בדיקה אם שם משתמש כבר קיים (לפני הוספת משתמש חדש) |  |
| 2. בדיקה אם האימייל כבר קיים (לפני הוספת משתמש חדש) |  |
| 3. בדיקה האם המשתמש אכן קיים בניסיון התחברות |  |