תרגיל בית 3-חלק ב יבש – עבודה בקבוצות וביחידים

**חלק ראשון- עבודה קבוצתית**

איטרציה 1:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TestID** | **Description** | **Expected Result** | **Precondition** | **Acceptance Test Results-** **Tiger** |
| login\_success-1 | user enter username and password  user press "login". | The user is logged in  The user is moved to his home screen-manager or player | The user exist in.the db. | The test was successful. Enter a user that exists in the system and go to the game screen. |
| login\_failure-1 | user enter username and password  user press "login". | An error message is displayed on the screen to the user that the username or password is wrong | The user exist in.the db. | The test was successful. We entered an existing user whose password is incorrect and we received an error "The username or password is incorrect"  ם |
| login\_failure-1 | user enter username and password  user press "login". | An error message is displayed on the screen to the user that the user does not exist. | The user does not exist in the db. | The test was successful. We entered a user that does not exist in the system and we received an error  "The username or password is incorrect" |
| Successful\_  game\_start\_  player's\_  home\_page-2 | user press on the number of wanted questions. | The user is taken to the screen of the first question. | The user is logged in. | They don't have a question selection button but "start game" the number of questions is pre-defined in the system. But by pressing the button the test passed and we started playing. |
| Successful\_  game\_start  \_player's\_  home\_page-2 | user press on "i" button. | The player moves to an info screen about the game rules. | The user is logged in. | The test was passed successfully when you click on the "rules" button. We moved to the instructions screen. |
| Successful\_  game\_start\_  player's\_  home\_page-2 | user press on "logout" button. | The player logged out. | The user is logged in. | The test was successful. We logged out and went to the login screen. |
| incorrect\_answer-3 | user press on one of the optional answers | The answer marked by the user is colored in red and the correct answer is colored in green. | The user is logged in.  There is a connection to the database. | The test was successful. We clicked on an incorrect answer and it was colored red and in correct answer it is colored green. |
| exit\_game\_sucess-3 | user press on "exit" button. | the user exit the game. | The user is logged in.  the user start | The test was successful. By clicking on the "exit game", a graph of the game summary was displayed. |
| Successful\_  manager\_  home\_page\_  insert\_questions-5  asdasd | user press on  button "insert" | user moved to insert question screen | The user is logged in. | The test was successful. When clicking on "add new question" we moved to the add question screen. |
| Successful\_manager  \_home\_page\_  insert\_questions-5 | user fill all the required fields. | the question is added and display to the user a message the question has been entered into fire base | The user is logged in.  There is a connection to the database. | The test was successful.  After filling in all the fields and clicking Submit, the question was added to the database. |
| manager\_home  \_page\_insert  \_questions\_failiure-5 | user does not fill one or more of the fields | an error message displayed to the user that the specific field is not filled. | The user is logged in.  There is a connection to the database. | The test was passed successfully, when we did not fill in one of the fields (it doesn't matter which field) we get an error in red: "Please fill in all fields." and the question is not added to the database. |
| Successful\_manager  \_home\_page  \_update\_  questions-6 | user press on  "update" button | user moved to update questions screen. | The user is logged in.  There is a connection to the database. | The test was successful. When clicking on "Edit question" We moved to the update question screen, we chose a question we want to change and clicked on "edit"  After that we were transferred to the screen where the question was presented and we changed it. And it was successfully saved in the database. |
| Successful\_manager  \_home  \_page\_update\_questions-6 | user press a question. | the detailed of the chosen question is displayed to the user | The user is logged in.  There is a connection to the database. | The test was successful. On the question selection screen, we selected a question and moved to the screen where the question selected for updating was displayed. |
| Successful\_manager  \_home\_page\_  update\_questions-6 | user change the wanted fields. | the new details are saved and a message displayed to the user that the question has been updated. | The user is logged in.  There is a connection to the database. | The test was successful. After updating the question on the screen the question was successfully saved in the database. |

איטרציה 2:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TestID** | **Description** | **Expected Result** | **Precondition** | **Acceptance Test Results-** **Tiger** |
| Delete\_Question\_Success | Manager press on the button “Delete question”. | The question in present in the list of questions. The question deleted from DB. | The user is logged in.  There is a connection to the database. | Irrelevant. They do not have the option to delete a question |
| Showing\_Game\_Score\_ Success | The score present to the user in the home page. | The score present to the user in the home page. | The user is logged in.  There is a connection to the database. | Not relevant on the home screen but present on the screen "leader board" in the category "total wins" |
| Showing\_Game\_Score\_ Failure | The score present to the user in the home page. | The user doesn’t see the score on the home page. | The user is logged in.  Error in DB connection. | We have no way to check as long as there is no problem with the database. |
| Add\_Session\_Object\_to\_DB\_Success | The game session object added to DB at the end of the game. | New session object in DB. | The user is logged in.  There is a connection to the database.  User finished the game. | The test was successful. At the end of a complete game we saw that for that user a new game was added in the database. |
| Add\_Session\_Object\_to\_DB\_Failure | The game session object added to DB at the end of the game. | There is no New session object in DB. | The user is logged in.  Error in DB connection.  User finished the game. | We have no way to check as long as there is no problem with the database.. |
| Present\_PIE\_Chart\_Sucess | The user end the game and see the PIE Chart. | PIE chart is presented to the user. | The user is logged in.  There is a connection to the database.  User finished the game. | The test was successful. At the end of the game, a pie is shown showing the percentage of correct answers compared to incorrect answers. |
| Present\_PIE\_Chart\_Failure | The user end the game and can’t see the PIE Chart. | PIE chart is not presented to the user. | The user is logged in.  Error in DB connection.  User finished the game. | We have no way to check as long as there is no problem with the database.. |
| Limit\_circles\_less\_than\_15\_question\_Sucess | The user see indication about correct and wrong answer with “circles”. | The user see indication about correct and wrong answer with “circles”. | The user is logged in.  There is a connection to the database.  User finished the game.  The user chose less than 15 questions. | Irrelevant. They don't have such a graph. |
| Limit\_circles\_more\_than\_15\_question\_Sucess | The user not see indication about correct and wrong answer with “circles”. | The user not see indication about correct and wrong answer with “circles”. | The user is logged in.  There is a connection to the database.  User finished the game.  The user chose more than 15 questions | Irrelevant. They don't have such a graph. |
| Present\_player\_status\_graph\_Success | Presenting a graph for the player's last 10 games with accuracy in each game and total games | The user can see the Player status graph. | The user is logged in.  There is a connection to the database.  The Player clicked “View profile” | Irrelevant. They don't have such a graph. |
| Present\_player\_status\_graph\_Failure | Presenting a graph for the player's last 10 games with accuracy in each game and total games | The user will not see the Player status graph. | The user is logged in.  The Player clicked “View profile”  There is no connection to the database. | Irrelevant. They don't have such a button. on the screen "leader board" there is no graph summarizing all the games. |

לסיכום, הם עמדו ברוב המוחלט של הבדיקות שרלוונטיות עליהם. ישנם בדיקות שלא עברו כי הן לא רלוונטיות למשחק שלהם.

***חלק שני: עבודה אישית***

**שם הסטודנט: ליזה שבצ'קה**

|  |  |
| --- | --- |
| **קריטריון** | **הסבר** |
| מימוש | האם הקוד מבצע את הנדרש?  **הקוד מבצע את הנדרש ע"פ דרישות הפרויקט. משלב משחק לימוד מחשוב ענן עם אלמנטים של משחוק ואופציה להוספה ועדכון שאלה כנדרש.** |
| יעילות | האם ניתן לשפר את יעילות הקוד?  **בחשיבה מעמיקה יותר תמיד אפשר לשפר ולשדרג אך בהתאם לפלטפורמה של הcolab הקוד יעיל והפונקציונליות עוברת חלק.** |
| פשטות | האם ניתן לפשט את הקוד? **ניתן היה לחלק ליותר קבצים את הקוד או להוסיף מחלקות לטובת ניהול פשוט יותר** |
| מודולריות | האם הקוד מודולרי מספיק? (חלוקה תקינה לקבצים, פונקציות ומחלקות) **ניתן לראות כי הקוד מחולק לקבצים ולהרבה פונקציות מה שמאפשר גישה מהירה יותר אך הייתי מאחדת כמה מהפונקציות בcells על מנת לצמצם דפדוף.** |
| תבניות עיצוב | האם ישנו מימוש ברור ונכון של תבניות עיצוב? **נראה כי אין שכפול של פונקציות והם השתמשו בreuse.** **לא ראיתי שימוש מיוחד של תבניות עיצוב כפי שנלמדו בהרצאות (לא רואה גם אפשרות בcolab להכניס תבניות עיצוב אלו).** |
| OOP | האם ישנו שימוש נכון בעקרונות OOP? האם ניתן לשפר? **לא קיים שימוש בOOP.** |
| באגים וטעויות | האם ישנם מקרים בהם הקוד לא מתנהג כצפוי? אילו? **בהתאם ליכולות הcolab , לא נתקלתי במצבים בהם הקוד לא מתנהג כצפוי. כל כפתור מפעיל את הפונקציונליות שלו כנדרש.** |
| טיפול בשגיאות | האם ישנה התראה על שגיאות משתמש?האם ישנו שימוש במנגנון תפיסת שגיאות?האם הבדיקה ודיבוג הקוד נוחים?האם הודעות המשתמש ברורות וידידותיות למשתמש? **ישנם התראות למשתמש בעת הזנת פרטים שגויים או אי הזנה של כלל השדות עבור מסך המנהל, בנוסף בעת מיקום הצוללות יש הודעות שגיאה נוספות. ההודעות המוצגות ברורות.** |
| בדיקות | האם יש בדיקות שניתן להוסיף? **בהתאם לבדיקות שבדקנו חלק מהפונקציונליות לא נבדקה ולכן יש לבדוק את כל נושא המשחק צוללות. בנוסף ניתן לבדוק עומס על המערכת.** |
| שימושיות | האם הממשק שימושי? (usability)? האם המשחק מעורר רצון להמשיך לשחק? **הממשק מאוד שימושי, כל הכפתורים מרוכזים במקום אחד ונוח, הצבעים מתאימים למשחק והכל מוצג באופן ברור. המשחק צוללות ממריץ להמשיך לשחק ולנצח. התגובות בעת לחיצה על תשובה נכונה וההודעה על אפשרות לתקוף מעוררת רצון לענות נכון.** |
| תיעוד | האם הממשק מתועד? **הקוד מתועד באופן חלקי אך כן ישנם כותרות לcells מה שמאפשר לגשת בצורה מהירה למיקום הקוד בעת באג.** |
| אתיקה | האם יש שימוש בנתוני משתמש אשר מפרים פרטיותו?האם יש ניצול של התנהגות או חולשה אנושית?האם ישנו algorithmic bias כנגד קבוצה או פרטים מסוימים? **לא מוצגים פרטים אישיים של המשתמשים בנוסף אפילו אין שם פרטי אלא רק שם משתמש. ולא ראיתי איזה חולשה אנושית מסויימת.** |
| אבטחה | האם ישנו מידע אבטחה (שמות משתמש, ססמאות) גלויים? **במיקום היחיד שמופיע שם משתמש זה בleaderBord אך גם פה כפי שציינתי אין שם פרטי ככה שלא ניתן באמת לדעת במי מדובר.** |
| ביצועים | האם לדעתך שינוי עתידי בקוד יכול לגרום לפגיעה בביצועים? **נראה שהקוד גנרי ורשום טוב ולכן לא צופה פגיעה בביצועים במהלך שינוי עתידי.** |
| ביצועים | האם ניתן לשפר לדעתך את הביצועים? **בהתאם לפלטפורמה אני לא רואה אופציה לשפר ביצועים כי הcolab מוגבל במהירות תגובה עבור לחיצה על כפתורים.** |
| קריאות - readability | האם הקוד מובן בקלות? אילו חלקים בקוד היו לא ברורים עבורך?כיצד ניתן לשפר את קריאות הקוד? **הקוד רשום בשפת פייתון בצורה פשוטה ללא קיצורים מורכבים, בנוסף נתנו שמות משמעותיים לפונקציות ולמשתנים. הייתי מאחדת כמה cells של פונקציות בהתאם לפונקציונליות המרכזית שלהן מה שהיה מאפשר חיפוש מהיר יותר בקוד.** |
| הרחבה | האם ניתן להרחיב את יכולות המשחק? **לא ראיתי באיזה אופן מוגרלות השאלות ולכן במקרה ונרצה להוסיף או להוריד שאלות איך זה יכול להשפיע על אופן ביצוע המשחק צוללות.** |
| משחוק | הוספת המשחק צוללות ושילובה בתוך המשחק היה רעיון מטורף והיה ממש מהנה לשחק ולחזור לילדות. אלמנט המשחוק היה מאוד משמעותי ומרכזי. |

**שאלות פתוחות:**

*1.* *כיצד הרגשת במהלך החוויה של מעבר על הקוד?* ***היה ממש נחמד לראות קוד של מישהו אחר ואיך הם ניגשים לפתור משימות ולתכנת. בנוסף, לראות עוד רעיון של משחק ואיך הם הצליחו לשלב אותו בקוד.***

*2.* *האם לדעתך ניתן לשפר תרגיל זה?* ***הייתי מבקשת להוסיף איזשהי פונקציליות מינמלית לתוך הקוד שלהם על מנת לדעת להתמודד עם קריאת קוד של מישהו אחד ואז לערוך אותו. אני חושבת שזו מיומנות מרכזית עבור מתכנתים.***

**שם הסטודנט: יובל זוהר 318159373**

|  |  |
| --- | --- |
| **קריטריון** | **הסבר** |
| מימוש | האם הקוד מבצע את הנדרש?  **כן, הקוד מבצע את הנדרש.**  **ראשית, מאוד מעניין ללמוד מחשוב ענן (ובכלל כלל נושא עיוני) באופן כזה, כאשר משחקים במשחק שכולם אוהבים – "צוללות". הקוד אכן מבצע את הנדרש, מהפן של המשתמש (שחקן) ישנן האופציות – "Start game", "Rules",”Leaderboard” ומהפן של המנהל – הוספת שאלה חדשה למאגר השאלות במסד הנתונים ועריכת שאלה קיימת במאגר.** |
| יעילות | האם ניתן לשפר את יעילות הקוד?  **לאחר מעבר על הקוד, ניתן להבין כי הקוד יעיל מאוד ואכן גם רואים את התוצאות של היעילות שלו כאשר משחקים במשחק. למרות שמדובר בסביבת עבודה (Google colab) מאתגרת, המסכים וכלל האינטרקציה עם המשתמש נעשית מהר.** |
| פשטות | האם ניתן לפשט את הקוד?  **כן. במידה והיו מוסיפים שימוש במחלקות (Classes) שונות, ובכלל שימוש בOOP, הדבר היה יכול לפשט את הקוד ואפילו עוזר ומקל בעתיד במידה וירצו לעשות שינוים / להוסיף פונקציונאליות נוספת. חשוב לציין שהקוד כן פשוט וברור, וגם יש תיעוד בחלקים מסוימים שממש מקל על הבנת הקוד.** |
| מודולריות | האם הקוד מודולרי מספיק? (חלוקה תקינה לקבצים, פונקציות ומחלקות)  **מבחינת קבצים (Cells), יש חלוקה ברורה ותקינה (כמו Admin, Start Game ועוד). כמו כן, יש חלוקה ברורה לפונקציות וברור כל פונקציה מה תפקידה (מספיק להבין לפי השם). כפי שציינתי כבר, חסר חלוקה למחלקות ואובייקטים שהיו מייעלים את אלמנט המודולריות בקוד.** |
| תבניות עיצוב | האם ישנו מימוש ברור ונכון של תבניות עיצוב?  **ישנה תבנית העיצוב Observer (כפי שלמדנו כבר בקורסי עבר) לדוגמה בפונקציה "on\_ship\_button\_click" שבה הObserver מאזין ללחיצה על כפתור (תבנית עיצוב שהם השתמשו בעקיפין כאשר השתמשו בButton).**  **בנוסף, ישנו אלמנט הReuse בקוד שבא לידי ביטוי בשלל מקומות (כלל פונקציה שנקראת מספר פעמים משתמש באלמנט זה).** |
| OOP | האם ישנו שימוש נכון בעקרונות OOP? האם ניתן לשפר?  **לא מספיק. כפי שציינתי כבר, אין שימוש במחלקות ובכלל רעיון הOOP.** |
| באגים וטעויות | האם ישנם מקרים בהם הקוד לא מתנהג כצפוי? אילו?  **כאשר נמצאים בDarkmode בGoogle colab, קשה מאוד לראות את התוכן שבתוך הgrid בזמן משחק.** |
| טיפול בשגיאות | האם ישנה התראה על שגיאות משתמש?האם ישנו שימוש במנגנון תפיסת שגיאות?האם הבדיקה ודיבוג הקוד נוחים?האם הודעות המשתמש ברורות וידידותיות למשתמש?  **כן, ישנן התראות, לדוגמה בהתחברות כאשר פרטי ההתחברות אינם נכונים מתקבלת הודעה באדום ובאופן ברור(וכמובן גם ידידותיות למשתמש) : The username or password are incorrect.**  **דוגמה נוספת היא כאשר צדקתי בשאלה קיבלתי הודעה "You can attack" בירוק, מה שממחיש שגם התשובה נכונה וגם ברור מה הצעד שכרגע אני צריך לעשות.**  **לדעתי יש שימוש נכון במנגנון תפיסת שגיאות, השגיאות "נזרקות" במקומות הנכונים ומכווינות ברור ונכון את המשתמש כיצד לפעול על מנת לתקן/להימנע מאותן שגיאות.**  **הבדיקה והדיבוג נוחים, נוח לעבור על ממשק המשתמש ולדבג חלקים שונים באפליקציה.** |
| בדיקות | האם יש בדיקות שניתן להוסיף?  **תמיד ניתן להוסיף בדיקות, לדוגמה בדיקות שבודקות את התנהגות המערכת כאשר יש לחיצה מהירה על כפתורים (יכול לגרום לתופעות לא ברורות). אך בהינתן סביבת העבודה, הקוד ניראה בדוק היטב.** |
| שימושיות | האם הממשק שימושי? (usability)? האם המשחק מעורר רצון להמשיך לשחק?  **הממשק שימושי מאוד, הממשק פשוט מאוד לשימוש, גם מבלי להבין את המשחק "צוללות" אני סבור שניתן מהר מאוד ללמוד את השימוש במשחק. המשחק מעורר רצון להמשיך לשחק (למרות שהוא כולל בו תוכן לימודי), משום שהוא מערב אלמנטים משחקים (כמו Leaderboard שיוצר תחרותיות בין המשתתפים) ובנוסף הוא מערב את המשחק "צוללות" המוכר – משחק שכמובן כיף לשחק בו.** |
| תיעוד | האם הממשק מתועד? מבחינת ממשק – יש תיעוד מסביר מאוד מה לעשות ואיך לעשות בכל שלב ושלב במשחק. בנוסף הממשק מכיל עמוד Rules עם הסבר מפורט מאוד כיצד להשתמש במשחק.  **הקוד – מתועד בחלקו, אך בשל הפשטות ושמות המשתנים / הפונקציות הברורות שניתנו להם ובנוסף בשל ההפרדה לCells ופונקציות, קל מאוד להבין אותו** |
| אתיקה | האם יש שימוש בנתוני משתמש אשר מפרים פרטיותו?האם יש ניצול של התנהגות או חולשה אנושית?האם ישנו algorithmic bias כנגד קבוצה או פרטים מסוימים?  **אין שימוש / ניצול לרעה של נתוני משתמש שמפרים את פרטיותו. בנוסף אין algorithmic bias כנגד פרטים מסויימים.** |
| אבטחה | האם ישנו מידע אבטחה (שמות משתמש, ססמאות) גלויים?  **כן, בLeaderboard ניתן לראות את שמות המשתמשים של כלל מי שמופיע בטבלה זו.** |
| ביצועים | האם לדעתך שינוי עתידי בקוד יכול לגרום לפגיעה בביצועים?  **כן, משום שמשתמשים בסביבת העבודה Google colab, תוספות רבות על המערכת (פיצ'רים שונים, תמונות, סרטונים ושלל דברים "כבדים") יכולים להאט את כלל המערכת ולפגוע בביצועים. (הערה ספציפית לGoogle colab, אשר ידועה בבעייתיות עם הרספונסיביות למשתמש).** |
| ביצועים | האם ניתן לשפר לדעתך את הביצועים?  **כמעט תמיד ניתן לשפר ביצועים, בכל קוד(סידור הקוד, שימוש ב"Threads" אם ניתן ועוד..).**  **למרות זאת, בשל סביבת העבודה אני מבין את הקושי לשפר את הביצועים (לדוגמה לשפר את זה שכאשר לוחצים מהר על הרבה כפתורים יש לפעמים תגובות לא ברורות).** |
| קריאות - readability | האם הקוד מובן בקלות?אילו חלקים בקוד היו לא ברורים עבורך?כיצד ניתן לשפר את קריאות הקוד?  **למרות שלא כל הקוד כולל תיעוד מפורט, הקוד מובן מאוד ופשוט מאוד להבנה, ראשית משום שהפרידו לCells שונים, דבר שתרם מאוד למודולריות ולכן להבנה של הקוד.**  **יתר על כן, שמות המשתנים והפונקציות ברורים מאוד – דבר שמקל ממש על הבנת הקוד.**  **בנוסף חלוקה לפונקציות תרמה מאוד להבנה, אין פונקציות עמוסות ומסורבלות שמסובך להבין.** |
| פיתוח פונקציונאליות נוספת – קטגוריה נוספת | האם בהמשך יהיה ניתן להוסיף קוד ולשלב אותו בקלות ? כ**ן, בשל המבנה המודולרי שהם עשו, הוספת קוד חדש ושילובו אמור להיות פשוט.** |
| אלמנטים של משחקיות – קטגוריה עצמית | האם המשחק משלב אלמנטים משחקיים? אם כן, אילו? **כן, המשחק מכיל שלל אלמנטים משחקיים, גרף סטטיסטיקה, טבלת Leaderboard שמגבירה את המוטיביציה לשחקנים להשתפר ולהתקדם בטבלה ככל הניתן.** |

**שאלות פתוחות:**

1. *כיצד הרגשת במהלך החוויה של מעבר על הקוד?*

***הרגשה מעולה, הקוד מסודר וברור, מחולק לCells וקל מאוד להבנה, דבר שממש הקל על כלל המעבר על הקוד.***

1. *האם לדעתך ניתן לשפר תרגיל זה?*

***ניתן לשפר לדעתי תרגיל זה ע"י שאת אותו התרגיל בדיוק נבצע בכיתה כאשר אותה הקבוצה תשב איתנו יחד ויראו לנו את הקוד + האפליקציה שהם בנו, כך נוכל לשאול אותם שאלות תוך כדי ולשמוע את דעתם + הסיבה שהם עשו דברים מסוימים.***

**שם הסטודנט: אביחי חדד 209286665**

|  |  |
| --- | --- |
| **קריטריון** | **הסבר** |
| מימוש | האם הקוד מבצע את הנדרש?  **כן, יש להם את הפונקציונליות הבסיסית של משחק (צוללות) הגורם לשחקן ללמוד על מחשוב ענן.** |
| יעילות | האם ניתן לשפר את יעילות הקוד?  **הקוד נראה שהוא כתוב באופן יעיל, וביחס לקולאב הוא רץ במהירות סבירה.** |
| פשטות | האם ניתן לפשט את הקוד?  **הקוד מחולק לחלקים לוגיים הגיוניים, ניתן היה אולי לפשט את המשחק, אבל זה כבר בתהליך ההגדרה של אופן המשחק ולא בקוד.** |
| מודולריות | האם הקוד מודולרי מספיק? (חלוקה תקינה לקבצים, פונקציות ומחלקות)  **כן, יש שם חלוקה לcell ים שונים בnotebook דבר שמאפשר הפרדה בהבנה היכן הבאג כאשר מוצאים אותו.** |
| תבניות עיצוב | האם ישנו מימוש ברור ונכון של תבניות עיצוב?  **נראה שהם השתמשו באופן יפה בreuse וכתבו פונקציות כלליות המשומשות במקומות שונים, בנוסף השתמשו לאורך כל הריצה בinstance בודד של הDB.** |
| OOP | האם ישנו שימוש נכון בעקרונות OOP? האם ניתן לשפר? **רוב הקוד הוא פונקציונלי, לא רואה צורך להוסיף שימוש נוסף בOOP בפרויקט מסוג זה.** |
| באגים וטעויות | האם ישנם מקרים בהם הקוד לא מתנהג כצפוי? אילו?  **לא הצלחתי למצוא באגים ודברים לא צפויים, הקשורים למימוש ולא לסביבת עבודה בקולאב.** |
| טיפול בשגיאות | האם ישנה התראה על שגיאות משתמש?האם ישנו שימוש במנגנון תפיסת שגיאות?האם הבדיקה ודיבוג הקוד נוחים?האם הודעות המשתמש ברורות וידידותיות למשתמש?  **ישנה התראה על שגיאה משתמש, והיא מאוד מפרטת איפה הבעיה, וכמובן שיש תפיסת שגיאות עקב כך. דיבוג הקוד לא נוח עקב הסביבת עבודה.**  **ההודעות מאוד ברורות למשתמש.** |
| בדיקות | האם יש בדיקות שניתן להוסיף?  **רוב הבדיקות המרכזיות ביצענו פה.** |
| שימושיות | האם הממשק שימושי? (usability)? האם המשחק מעורר רצון להמשיך לשחק?  **הוא מאוד מעלה את המוטיבציה לשחק.** |
| תיעוד | האם הממשק מתועד?  **כן חלקים רבים מתועדים היטב.** |
| אתיקה | האם יש שימוש בנתוני משתמש אשר מפרים פרטיותו?האם יש ניצול של התנהגות או חולשה אנושית?האם ישנו algorithmic bias כנגד קבוצה או פרטים מסוימים?  **לא.  נתוני המשתמש לא נחשפים, האלגורתמיקה לא מודעת לסוג המשתמש ולא מנצלת חולשות של משתמשים מסוימים.** |
| אבטחה | האם ישנו מידע אבטחה (שמות משתמש, ססמאות) גלויים?  **ממש לא, כלל הסיסמאות והמידע מוסתרים מהמשתמשים.** |
| ביצועים | האם לדעתך שינוי עתידי בקוד יכול לגרום לפגיעה בביצועים?  **כאשר משתמשים בקולאב כמובן, ככל שהקוד יהיה יותר ארוך וכבד יהיה לו קשה להתמודד עם זה והוא יהיה מאוד איטי. אך הקוד כתוב בצורה יעילה כפי שציינתי.** |
| ביצועים | האם ניתן לשפר לדעתך את הביצועים?  **לעבור לסביבת פיתוח אישית (IDE’s כמו PyCharm) ולא בענן.** |
| קריאות - readability | האם הקוד מובן בקלות?אילו חלקים בקוד היו לא ברורים עבורך?כיצד ניתן לשפר את קריאות הקוד?  **מאוד מובן, שמות הפונקציות ברורים ואומרים את מטרתם.** |
| סעיף פתוח –  יצירתיות | האם הפרויקט יצירתי?  **כן, הרעיון לשלב צוללות עם שאלות על מחשוב ענן זה מעניין מאוד ומעורר עניין רב במשתמש לנצח את המחשב ולענות כמו שצריך על השאלות ולהיות חד.** |
| סעיף פתוח –  עיצוב | האם הפרויקט מעוצב היטב?  **כן, ישנו עיצוב מאוד יפה המדמה משחק צוללות מהחיים האמיתיים.** |

**שאלות פתוחות:**

1. *כיצד הרגשת במהלך החוויה של מעבר על הקוד?*

***היה מעניין לראות קוד של צוות אחר, ואת הגישה שלהם לפתירת הבעיה. דבר שלא היה עד כה בקורסים במהלך התואר.***

1. *האם לדעתך ניתן לשפר תרגיל זה?*

***לעשות את זה יותר בגישה של לתת דירוג 1-10 על כל קריטריון.***

1. *הערות נוספות*

***היה מרגיש יותר אפקטיבי אם הבדיקות שהיינו עושים להם בחלק 1 הם בדיקות שהצוות הנבדק הגדיר לעצמם / שמוגדרים באופן כללי מראש מהמרצים.***

**שם הסטודנט: אלעד פישר 318882800**

|  |  |
| --- | --- |
| **קריטריון** | **הסבר** |
| מימוש | האם הקוד מבצע את הנדרש?  **אכן הקוד מבצע את הנדרש – סיפוק משחק ללימוד עקרונות מחשוב ענן עם טוויסט מעניין של המשחק המוכר "צוללות". ניתן גם לראות בקוד מעבר למשחק, כי מצד המנהל מתבצע הנדרש – סיפוק מאגר השאלות הקיים מהDB לצורך עריכתו, והיכולת להוסיף שאלות חדשות לDB בקלות רבה.** |
| יעילות | האם ניתן לשפר את יעילות הקוד?  **הקוד מאוד יעיל בהתחשב לסביבת העבודה** |
| פשטות | האם ניתן לפשט את הקוד?  **הקוד מאוד מפושט ובעל תיעוד מספק להבנה** |
| מודולריות | האם הקוד מודולרי מספיק? (חלוקה תקינה לקבצים, פונקציות ומחלקות)  **קיימת חלוקה מתאימה של Cells שונים עם מטרות שונות לביצוע כגון גישה לDB, הרצת משחק, עריכת שאלות וכו.** |
| תבניות עיצוב | האם ישנו מימוש ברור ונכון של תבניות עיצוב?  **ניתן לראות שהשתמשו כאן בReuse שבא לידי ביטוי לאורך כלל הפרויקט** |
| OOP | האם ישנו שימוש נכון בעקרונות OOP? האם ניתן לשפר?  **כן, היות ומרבית הקוד הקיים עובד באופן פונקציונלי** |
| באגים וטעויות | האם ישנם מקרים בהם הקוד לא מתנהג כצפוי? אילו?  **הכפתורים של השאלות מתכווצות במהלך הרצת משחק ככה שחייבים ללחוץ בצד השמאלי של הכפתור כדי שתיקלט התשובה** |
| טיפול בשגיאות | האם ישנה התראה על שגיאות משתמש?האם ישנו שימוש במנגנון תפיסת שגיאות?האם הבדיקה ודיבוג הקוד נוחים?האם הודעות המשתמש ברורות וידידותיות למשתמש?  **כן, אם לדוגמא אני מנסה להתחבר עם שם משתמש וסיסמא שלא קיימים בDB, אקבל התראה שאני צריך לשנות ולהקליד מחדש שם משתמש וסיסמא תקינים** |
| בדיקות | האם יש בדיקות שניתן להוסיף?  **תמיד יש מקום לשיפור והוספת בדיקות, אך בהתחשב לפרויקט עצמו, מאמין שכיסו את כלל הבדיקות הרלוונטיות** |
| שימושיות | האם הממשק שימושי? (usability)? האם המשחק מעורר רצון להמשיך לשחק?  **מעורר רצון לשחק כמו המשחק המקורי של "צוללות" + התוספת הנחמדה של ללמוד על מחשוב ענן. כן אוסיף שהיות ואין רקע או אלמנטים ממשקים רבים לאורך המשחק, הרצון להמשיך לשחק יכול לרדת עם הזמן** |
| תיעוד | האם הממשק מתועד?  **קיים תיעוד מינימלי לפונקציות מרכזיות אך מספק בהבנת הקוד** |
| אתיקה | האם יש שימוש בנתוני משתמש אשר מפרים פרטיותו?האם יש ניצול של התנהגות או חולשה אנושית?האם ישנו algorithmic bias כנגד קבוצה או פרטים מסוימים?  **אין שימוש לרעה בכלל של מידע שמפרים את הפרטיות של המשתמש.** |
| אבטחה | האם ישנו מידע אבטחה (שמות משתמש, ססמאות) גלויים?  **למרות ששמות המשתמשים של 10 השחקנים הטובים ביותר גלויים בleaderboard, פרט לכך אין מידע רגיש שחשוף למשתמשים אחרים** |
| ביצועים | האם לדעתך שינוי עתידי בקוד יכול לגרום לפגיעה בביצועים?  **לא מאמין ששינוי בקוד יגרום לפגיעה בביצועים, היות והקבוצה סדרה את כלל הפרויקט לחלקים ויוכלו להיות בבקרה על השינויים ולמנוע פגיעה בהתאם** |
| ביצועים | האם ניתן לשפר לדעתך את הביצועים?  **כן, היה ניתן לספק תגובה יותר מהירה בלחיצה על תשובה אפשרית.** |
| קריאות - readability | האם הקוד מובן בקלות?אילו חלקים בקוד היו לא ברורים עבורך?כיצד ניתן לשפר את קריאות הקוד?  **היות והקוד מחולק לCells שונים וממוקדים ורובם מגיעים עם Titles מתאימים, היה קל לקרוא ולהבין מה כל Cell מתוכנן לבצע.** |
| משחקיות | **היו אלמנטים רבים של משחקיות כגון טבלת LeaderBoard וגרף סטטיסטיקה בזמן וגם בסיום המשחק הנוכחי. נותן תחושה של התקדמות לאורך המשחק ולאורך תהליך הלמידה של המשתמש על עקרונות מחשוב ענן.** |
| שיפורים/שידרוגים | **היה נחמד מעבר לLeaderBoard גם לראות את הניקוד שלי גם כאשר אני לא חלק מה10 המשתמשים עם הניקוד הגבוה ביותר.**  **להוסיף רקעים או צבע למסכים כדי להבליט ולמשוך את השחקן להישאר במערכת** |

**שאלות פתוחות:**

*1.* *כיצד הרגשת במהלך החוויה של מעבר על הקוד?*

***היה מובן מאוד, בעזרת החלוקה של הCells המרכזיים, היה מאוד ברור היכן אני נמצא ומה כל חלק קוד מיועד לבצע.***

*2.* *האם לדעתך ניתן לשפר תרגיל זה?*

***חד משמעית כן, היה ניתן מעבר לקבלת הקוד של קבוצה אחרת, אלא לקבל גם את Acceptances Tests שלהם, היות והרצת הבדיקות שלנו על פרויקט אחר בוודאות יוצר מצב שלא הכל יעבור ויהיה מספק (לדוגמא – להשתמש בבדיקות של משחק שאלות אמריקאי בלבד, על משחק "צוללות")***

*3.* *הערות נוספות*

***היה עוזר אולי לבצע את המטלה הזו ככה שידרש שנציג מכל קבוצה נבדקת ישב עם הקבוצה הבודקת על מנת להבין את "כוונת המשורר" בחלקי קוד או בהרצה עצמה.***

**שם הסטודנט :אבישי הרשקוביץ' 209460443**

|  |  |
| --- | --- |
| **קריטריון** | **הסבר** |
| מימוש | האם הקוד מבצע את הנדרש?  **הקוד מבצע את הנדרש ונותן אלמנטים משחקיים מיוחדים כשחקן וגם כמנהל קיים האפשרויות להוסיף ולערוך שאלה קיימת כנדרש** |
| יעילות | האם ניתן לשפר את יעילות הקוד?  **הקוד בעיניי מאוד יעיל הפונקציות מחולקות היטב** . |
| פשטות | האם ניתן לפשט את הקוד?  **הקוד נמצא עם תיעודים מספקים ומקלים להבנה ובנוסף גם מחולק ל cellsבהתאם לדף (לדוגמא cell של דף ה – login)** |
| מודולריות | האם הקוד מודולרי מספיק? (חלוקה תקינה לקבצים, פונקציות ומחלקות)  **כמו שאמרתי לפני קיימת חלוקות מודולרית מצוינות לקבצים כל חלק בקוד אם זה הגישה לדאטה בייס המסכים השונים :מסך התחברות, התחלת משחק ,מנהל וכו'** |
| תבניות עיצוב | האם ישנו מימוש ברור ונכון של תבניות עיצוב?  **בשל החלוקה הנכונה ניתן לראות שזה הקל עליהם בשימוש חוזר ובכך להקל על המימוש של התבניות עיצוב .** |
| OOP | האם ישנו שימוש נכון בעקרונות OOP? האם ניתן לשפר? **הקוד משתמש בעקרונות OOP בצורה מוצלחת, תוך שימוש בירושה, פולימורפיזם וקיבוע, מה שמביא ליצירת קוד נקי, מודולרי וקל לתחזוקה**. |
| באגים וטעויות | האם ישנם מקרים בהם הקוד לא מתנהג כצפוי? אילו?  **הכרטיסיות במשחק עצמו לא נלחצות כך שרק כאשר לוחצים במקומות מסוימים הם מגיבים לפעולה .** |
| טיפול בשגיאות | האם ישנה התראה על שגיאות משתמש?האם ישנו שימוש במנגנון תפיסת שגיאות?האם הבדיקה ודיבוג הקוד נוחים?האם הודעות המשתמש ברורות וידידותיות למשתמש?  **כן קיים בדיקת תקינות קלט בהתחברות כך שבמידה ולא הכנסתי שם משתמש סיסמא אצטרך להקליד מחדש ובנוסף במשחק עצמו במידה ואבצע לחיצה ישירה ללא לבחורה ספינה קודם אקבל שגיאה בצד של "בחר תחילה ספינה "** |
| בדיקות | האם יש בדיקות שניתן להוסיף?  **וואלידציות ומקרה קצה הם משהו נרחב שניתן רק להרחיב ולהרחיב ורק לאחר איטרציות להסיק מסקנות ולהוסיף אך כרגע נראה שעשו עבודה יפה .** |
| שימושיות | האם הממשק שימושי? (usability)? האם המשחק מעורר רצון להמשיך לשחק?  **המשחק עצמו מאוד משך את תשומת הלב הרעיון לקחת משחק מוכר ולא לעשות שאלות טרוויה בנאליות גורם מאוד לרצון להמשיך לשחק אך כמובן שצריך לשפר ותמיד ניתן לשפר ולהוסיף עוד אלמנטים משחקיים** |
| תיעוד | האם הממשק מתועד?  **קיים תיעוד חלקי אך מספק להבנת הקוד והחלקים המורכבים וגם הtitle של הcell מאוד תרמו להבנה של כל חלק למה הוא קשור** |
| אתיקה | האם יש שימוש בנתוני משתמש אשר מפרים פרטיותו?האם יש ניצול של התנהגות או חולשה אנושית?האם ישנו algorithmic bias כנגד קבוצה או פרטים מסוימים?  **לא קיים כל הפרת פרטיות של המשתמש** |
| אבטחה | האם ישנו מידע אבטחה (שמות משתמש, ססמאות) גלויים?  **לא אינם קיימים נתונים גלויים לשחקן והסיסמא בעת הקלדה מוסתרת כמצופה** |
| ביצועים | האם לדעתך שינוי עתידי בקוד יכול לגרום לפגיעה בביצועים?  **לא מאמין ששינוי בקוד יגרום לפגיעה בביצועים אלא להיפך יהיה ניתן תמיד לשפר וכמובן בשיפורים קטנים כך שבכל איטרציה להגיע לקוד שעובד ומשופר עם עוד פיצ'ר נוסף.** |
| ביצועים | האם ניתן לשפר לדעתך את הביצועים?  **כן היה ניתן לשפר את הטעינה מהירה יותר של מסכים אבל כנראה שזה בעיקר קשור למגבלות של סביבת העבודה** |
| קריאות - readability | האם הקוד מובן בקלות?אילו חלקים בקוד היו לא ברורים עבורך?כיצד ניתן לשפר את קריאות הקוד?  **היה מובן רק היה cell שתחת title פוצלו ל2 שקצת בלבלו אותי להבין שזה עבור אותו title אך לאחר מעבר על הקוד נעלם הבלבול .** |
| משחקיות | **היו אלמנטים של משחקיות כמו הכרטיסיות שנהפכות בלחיצה השחקנים הצפייה בגרף במהלך המשחק הבחירה של הספינות השונות הגרפים של הסטטיסטיקה . כל אלה נותנים רצון לשחק ולהתעניין במה הולך לקרות הלאה .**  **להוסיף עוד רקעים ועיצוב למסכים כדי למשוך יותר את העין של השחקנים** |
| סעיף פתוח –  שיפור עיצוב | **להוסיף עוד רקעים ועיצוב למסכים כדי למשוך יותר את העין של השחקנים** |

**שאלות פתוחות:**

1. *כיצד הרגשת במהלך החוויה של מעבר על הקוד?*

***במהלך החוויה של מעבר על הקוד, הרגשתי שהוא מובן מאוד וקל לנווט בו בזכות החלוקה הברורה של התאים המרכזיים, והיה ברור לי מה כל חלק בקוד מתקן***

1. *האם לדעתך ניתן לשפר תרגיל זה?*

***לדעתי היה ניתן לשפר את התרגיל בכך שאת הבדיקות לא נעשה עם הבדיקות שלנו אלא עם הבדיקות שלהם כי הרי כל בדיקה מותאמת לבדיקה עבור המשחק הספציפי והקבוצה לקחה את המשחק לכיוון שונה למרות שהרעיון הכללי והמטרה היא משותפת.***

1. *הערות נוספות*

***היה נחמד אם היינו עושים שוב משחק ביחד עם הקבוצה כמו שהתבצע לאחר איטרציה 1 ובכך להבין את המשחק יותר ואת הקוד כי לבסוף גם כאשר עוברים הקוד הפרטים הקטנים יכלו להיות מחשבה שאנחנו בתור בודקי הקוד לא נוכל להבין.***

**שם הסטודנט: ליאל פסמן 323068502**

|  |  |
| --- | --- |
| **קריטריון** | **הסבר** |
| מימוש | האם הקוד מבצע את הנדרש?**כן,הקוד מאפשר למשתמש לשחק את משחק**  **הצוללות וכולל פונקציונליות המאפשרות זאת כמו כן, יש במשחק שאלות על מבוא למחשוב ענן כך שהשחקן לומד מעצם המשחק.** |
| יעילות | האם ניתן לשפר את יעילות הקוד?**הקוד רץ באופן תקין במהירות טובה ונראה כי כתוב בצורה יעילה.** |
| פשטות | האם ניתן לפשט את הקוד?**הקוד כולל תיעוד המסביר את הנעשה כמו כן הוא כתוב בצורה ברורה ופשוטה להבנה.** |
| מודולריות | האם הקוד מודולרי מספיק? (חלוקה תקינה לקבצים, פונקציות ומחלקות)  **קיימת חלוקה תקינה לcells כל cell מאפשר דבר אחר למשל הצגת לוח מובילים,מענה או עריכת שאלות ועוד.** |
| תבניות עיצוב | האם ישנו מימוש ברור ונכון של תבניות עיצוב? **קיים שימוש בreuse לכל אורך הקוד.** |
| OOP | האם ישנו שימוש נכון בעקרונות OOP? האם ניתן לשפר? **רוב הקוד עובד באופן פונקציונלי למרות שאין שימוש מספיק בOOP אין חלוקה למחלקות וכדומה,אך לדעתי לא ניתן לשפר כיוון שהקוד יעיל מספיק.** |
| באגים וטעויות | האם ישנם מקרים בהם הקוד לא מתנהג כצפוי? אילו?**לא מצאתי מקרים בהם הקוד לא התנהג כצפוי,המשחק עבר בצורה חלקה.** |
| טיפול בשגיאות | האם ישנה התראה על שגיאות משתמש?האם ישנו שימוש במנגנון תפיסת שגיאות?האם הבדיקה ודיבוג הקוד נוחים?האם הודעות המשתמש ברורות וידידותיות למשתמש?  **כשלא מכניסים שם משתמש או סיסמה נכונים/ משתמש לא קיים ,מופיעה הודעת שגיאה כמו כן, מופיעה שגיאה שעליי לבחור בספינה לפני בחירת מיקומה, אם אני מנסה לבחור מקום קודם למקם אותה.כל ההודעות מוצגות בצורה ברורה, פונט מובן וקריא וידידותי למשתמש.**  **לא נוח לדבג בסביבת העבודה בcolab.** |
| בדיקות | האם יש בדיקות שניתן להוסיף?**נראה כי נבדקו כל הבדיקות ההכרחיות והחשובות לפרוייקט.** |
| שימושיות | **האם הממשק שימושי? (usability)? האם המשחק מעורר רצון להמשיך לשחק?לדעתי המשחק מעניין,יצירתי וגורם סקרנות ללמוד דרך משחק זה כלומר לשחק בו ,יש הוראות ברורות כיצד לשחק וניתן להבין בקלות יחד עם הערות מתאימות מה עליי לעשות בכל שלב במשחק.אך הצבעים וצורת עיצובו לא מספיק מושכים את העין מה שמוריד מהרצון להמשיך לשחק במשחק.** |
| תיעוד | האם הממשק מתועד? **כן,קיים תיעוד ככלי לפונקציות,אך מספק.לדעתי תמיד טוב לפרט בהרחבה יותר על הקוד בתיעוד.** |
| אתיקה | האם יש שימוש בנתוני משתמש אשר מפרים פרטיותו?האם יש ניצול של התנהגות או חולשה אנושית?האם ישנו algorithmic bias כנגד קבוצה או פרטים מסוימים?  **אין שימוש או ניצול לרעה של נתוני משתמש שמפרים את פרטיותו. כמו כן,אין ניצול של התנהגות או חולשה אנושית ו אין algorithmic bias כנגד פרטים מסויימים.** |
| אבטחה | האם ישנו מידע אבטחה (שמות משתמש, ססמאות) גלויים?**נתוני המשתמש לא נחשפים ,אך בLeaderboard ניתן לראות את שמות המשתמשים שמופיעים בטבלה.** |
| ביצועים | האם לדעתך שינוי עתידי בקוד יכול לגרום לפגיעה בביצועים?**כן, העבודה בסביבת עבודה זו של google colab לא מאפשרת הרצה מהירה ובכללי מקשה ,לכן כל הוספה של דברים כבדים או שינויים במערכת ישפיעו על הביצועים.** |
| ביצועים | האם ניתן לשפר לדעתך את הביצועים? **בסביבת עבודה זו, איני חושבת שניתן לשפר בצורה יעילה את הביצועים.** |
| קריאות - readability | האם הקוד מובן בקלות?אילו חלקים בקוד היו לא ברורים עבורך?כיצד ניתן לשפר את קריאות הקוד?  **אמנם התיעוד הינו כללי יותר ,אך הקוד מחולק לcells ,קיימים שמות ברורים למשתנים ולפונקציות הכתובות בצורה ברורה,כך שהקוד בכלליותו ברור וקריא,אך כן הייתי מציעה להרחיב בתיעוד כך שיהיה לקורא יותר פשוט להבין את הנעשה.** |
| סעיף פתוח-עיצוב | האם הקוד מעוצב בצורה המושכת את העין?  **לדעתי המשחק מעוצב בצורה שלא מושכת מספיק את העין,אין רקעים או שימוש בצבעים מעניינים כמו כן,אין שימוש בתמונות למעט אחת, או גיפים או קול.** |
| סעיף פתוח-משחקיות | האם קיימים אלמנטים של משחקיות?  **קיימים אלמנטים של משחקיות אך מעטים:טבלת שחקנים מובילים וגרף סטטיסטקיה.לדעתי, אין מספקים אלמנטים של משחקיות המושכים את השחקן לרצות לשחק במשחק פעמים רבות. המשחק לא מספיק מושך את העין של השחקן ומדרבן אותו להמשיך לשחק עם האלמנטים הקיימים.** |

**שאלות פתוחות:**

1. *כיצד הרגשת במהלך החוויה של מעבר על הקוד?*

***התעניינתי לקרוא את הקוד וכיצד הגיעו לתוצאה הסופית ,אך בו זמנית זה היה מאתגר להבין קוד שלא אני כתבתי, בלי ידע מוקדם עליו.***

*2.* *האם לדעתך ניתן לשפר תרגיל זה?*

***כן, לדעתי צריך להתייחס רק לתוצאה הסופית ולתת ביקורת עליו כיוון שבסופו של דבר זה המוצר שמוצג למשתמש ועליו המשתמש נותן ביקורות לא על מאחורי הקלעים-הקוד שכל קבוצה יכולה לראות לנכון בצורה אחרת לכתוב אותו. כמו כן,ניתן היה לבצע את המשימה ע"י דירוג מפחות טוב למצויין כל קטגוריה.***

1. *הערות נוספות*

**כל מהלך הפרוייקט היה מעניין,מאתגר ומהנה.**