**טאקי תרגיל 2:**

**מגישים:**

ליאור רוקח 312484900 liorokach@gmail.com

דור גלעם 311232268

**אופן המשחק:**

במרכז צד שמאל אפשר לראות את הסטטיסטיקות של השחקן, את שעון המשחק ובנוסף גם לפרוש מהמשחק.

ניהול המשחק:

לקיחת קלף עי קליק  
זריקת קלפים ע"י קליק(אם קלף שנה צבע אז לאחר מכן ייפתח חלון בחירת צבע במרכז ובחירת הצבע ע"י לחיצה על הצבע שאתה רוצה).  
סיום תור כאשר זורקים טאקי ע"י לחיצה על כפתור close TAKI.  
החיווי של התור מתבצע באמצעות תמונה של אדם אשר תופיע כאשר תור השחקן ותמונה של מחשב בתור של המחשב.

בסיום המשחק יופיע חיווי על זהות המנצח באמצעות gif, כמו גם הסטטיסטיקה של המחשב והשחקן .

בנוסף תהיה אפשרית לחיצה על כפתור rewind .

במהלך ה rewind אפשר לזוז קדימה ואחורה בתורות ובנוסף קיימת האפשרות להתחיל משחק חדש ע"י לחיצה על restart.

תיאור המערכת:  
**1.MainGameWindow.js**

אחראי על ניהול המשחק השוטף. לוח המשחק.

**פונקציות מרכזיות:**

switchPlayer(toPlayer) – מנהלת את החלפת התורות בין השחקנים.

updateHistory()- מנהלת את היסטוריית מהלכי המשחק, אחראית בסיום כל תור לשמור את הstate הנוכחי ולהוסיף למערך הstates

gameOver() – בודקת האם המשחק הסתיים בניצחון של אחד השחקנים.

takeCardFromMainDeck(deckName,player)- שולפת מהחבילה את כמות הקלפים הדרושה ומעבירה לשחקן שביקש לשלוף קלף.

getBotProps() – מעבירה לbot את כל הנתונים הדרושים לשחקן הממוחשב.

**2. MiddleSection.js**

מעטפת מרכז הלוח שכולל בין היתר סטטיסטיקות , הקופה , הערימה והריפליי.

**3EndingDisplay.js .**

אחראית לסיום המשחק. מציגה את הסטטיסטיקות של השחקן הממוחשב וgif חמוד המודיע על ניצחון או הפסד.

**4Statistics.js .**

Number of turns,turns time,last card declaration

פונקציה מרכזית:

getAverage() – מחשבת את הזמן הממוצע לתור.

**5.Card.js**

מייצג קלף במשחק לכל קלף יש צבע , מספר שם , ושם מקור.

**6.CardComp.js**

קומפוננט ריאקטי של קלף.

**7.MainDeck.js**

הקופה – מחזיקה בתוכה קומפוננטות של הקלפים בערימה מוסתרים מהשחקן

במידה ולשחקן אין מהלך אפשרי יהיה ניתן לשלוף קלף אחרת יהיה אסור + חיווי לשחקן.

**8.Pile.js**

הערימה הראשית – מחזיקה בתוכה קומפוננטות של הקלפים מוצגים למשתמש בסדר בהם הונחו בערימה .

**9.RewindUI.js**

אחראית על שחזור המהלכים בעזרת כפתור התחלת הrewind וכפתורי next prev להעברת מהלך + חיווי על מספר המהלך.

**10.PlayerDeck.js**

מציגה את קומפוננטות קלפי השחקן(ממוחשב או לא) עם הstyle המתאימים.

**Player.js .11**

מנהלת את השחקן בין היתר אילו מהלכים חוקיים בשבילו מחזיקה את קלפיו.

**פונקציות מרכזיות:**

isPlayableCard(index) – בודקת האם הקלף חוקי

handleCardClick(index)- בוחרת את הקלף שבחרנו למשחק. מכאן ממשיכה בהתאם לקלף(מעבירה למחשב את התור נותנת לשחקן תור נוסף וכדומה).

**Bot.js .11**

מנהלת את השחקן הממוחשב מחזיקה את קלפיו.

**פונקציות מרכזיות:**

ChooseCard- -   
אחראית לבחירת הקלף המשתלם ביותר.

doBotTurn() – מנהלת את התור של השחקן הממוחשב.

הסבר אלגוריתם השחקן הממוחשב :

1. ישנו קלף 2+ פעיל (כפי שהוסבר בפרטי המשחק המתקדם) ולשחקן הממוחשב יש קלף 2+ - הוא יניח קלף זה בערימה המרכזית. אחרת ימשוך מהקופה את מספר הקלפים הנדרש.

2. במידה ולשחקן הממוחשב יש טאקי בצבע המתאים וגם עוד קלפים מלבד הטאקי בצבע זה יניח את הטאקי ואת כל הקלפים מאותו צבע אחריו.

3. במידה ולשחקן הממוחשב יש קלף פלוס (+) שצבעו זהה לקלף העליון בערימה המרכזית וגם יש לו עוד קלף מאותו צבע או יש לו עוד פלוס נוסף מצבע אחר– יניח קלף זה בערימה המרכזית

4. במידה ולשחקן הממוחשב יש קלף עצור שצבעו זהה לקלף העליון בערימה המרכזית וגם יש לו עוד קלף מאותו צבע או יש לו עוד עצור נוסף מצבע אחר– יניח קלף זה בערימה המרכזית

5. במידה ולשחקן הממוחשב יש קלף שצבעו זהה לקלף העליון בערימה המרכזית – יניח קלף זה בערימה המרכזית (ישנה עדיפות לשים קלפים שיש לי כמה פעמים ביד למשל:הצבע אדום ויש לי ביד 8 אדום ופעמיים 4 אדום יבחר לשים 4 אדום)

6. במידה ולשחקן הממוחשב יש קלף שמספרו זהה לקלף העליון בערימה המרכזית – יניח קלף זה בערימה המרכזית(ישנה עדיפות לשים קלפים שיש לי כמה פעמים ביד למשל:המספר 9 מופע אצלי כמה פעמים אזי אעדיף לשים אותו)

7. במידה ולשחקן הממוחשב יש קלף שנה צבע – יניח אותו בערימה המרכזית ויבחר צבע לפי כמות הקלפים מכל צבע בידו (3 צהובים ו2 אדומים אזי ישנה לצהוב) אם יש לו סופר טאקי יניחו בערימה ויסיים את תורו(הגיע לפה כלומר אין לו עוד קלפים בצבע זה)

8. ימשוך קלף מהקופה

**Utils.js .11**

מכילה פונקציות חשובות. ביניהן:

shuffleDeck() – מערבבת את הערימה

getStylesForPlayerCard()- הstyle לקלף של השחקן