

RPSOnline



שם: לירון שריקי

ת.ז: 325026375

שם המנחה: אילנה קלמנוביץ'

בית ספר: עירוני ט'

תאריך הגשה: 26/4/2020

תוכן עניינים

2.....	נימה אישית.....
3.....	מבוא.....
4.....	אילוצים והגבלות.....
5.....	טבלת מסכים.....
8.....	תרשים זרימה.....
9.....	תרשים UML.....
10.....	טבלת מחלקות.....
11.....	שימוש באבני יסוד.....
13.....	מדריך למשתמש.....
17.....	סיכום.....

נימה אישית

אני אישית מאוד נהנתי לעשות את הפרוייקט בשיעורי המחשב בבית ספר ובבית, והשכלתי מאוד משימוש באפליקצית אנדרואיד סטודיו ובשפת ה-JAVA במהלך הפרוייקט. במהלך העבודה הכיתתית השתדלתי לעזור לחברי לכיתה בכל דבר שביקשו ברצון רב. למדתי במהלך עשיית הפרוייקט רבות על נושאים שונים בשפת JAVA ושימושים שונים באובייקטים שונים ב-ANDROID. הפרוייקט עזר לי רבות להתנסות בלמידה עצמית ובכל בעיה שנתקלתי בה ניסיתי לתקן בעזרת ידע קודם או שימוש באינטרנט. לסיכום אני חושב שאני ישתמש במה שלמדתי בעתיד וחושב שהמידע שלמדנו יעזור לנו.

מבוא

שם האפליקציה: RPSOnline

תיאור המשחק: האפליקציה הינה משחק בין שני שחקנים על לוח 6X7 ובו ישנם 5 סוגי דמויות: אבן, נייר, מספריים, דגל ומומיה. אבן נייר ומספריים יכולים להכנס לקרבות והמנצח יהיה על פי החוקים הרגילים של אבן נייר ומספריים. מומיה אינה יכולה לזוז ובכל קרב שהיריב נכנס נגדה הוא מפסיד. בתחילת המשחק על כל שחקן לבחור מיקום למומיה ולדגל והמשחק יגריל לו את מיקומי האבן נייר ומספריים. לאחר ששני השחקנים התחברו למשחק, יבוצע הגרלה על המתחיל ואז המשחק יתחיל. כל שחקן יראה את השחקנים של יריבו כסימני שאלה בצבעו של הריב, עד אשר יכנס למלחמה אם אותו דמות של היריב. כל שחקן יכול לזוז משבצת אחת לכל כיוון בתורו ולהכנס למלחמה עם שחקן יריב. במקרה של תיקו, יקפוץ דיאלוג המבקש משני המשתמשים לבחור אבן נייר ומספרים על מנת לבצע קרב חדש. לאחר הקרב הדמות המפסידה תוחלף בכלום והשחקן המנצח ייחשף ליריבו וכך הוא יוכל לדעת לאורך כל המשחק איזה סוג הוא מבלי לזכור.

מטרת המשחק: מטרת המשחק היא השחקן הראשון שמגיע אל הדגל של היריב הוא המנצח.

קהל יעד: קהל היעד של המשחק הוא כל אדם אשר רוצה לשחק במשחק מהנה ואסטרטגי עם חבריו או אנשים אחרים.

אילוצים והגבלות

אילוצי תוכנה: פיתוח בתוכנת מחשב Android Studio. המשחק ירוץ בגרסת אנדרואיד 7.0 ומעלה.

שימוש במסד נתונים מסוג Firebase RealTime Database.

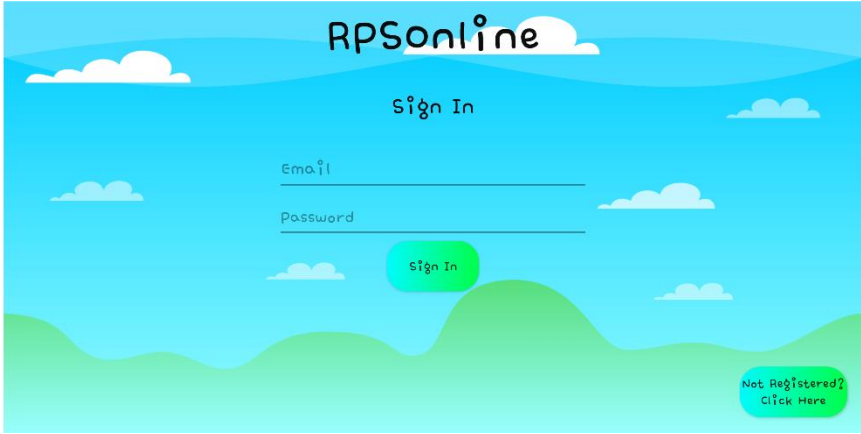

שימוש באימולטור של תוכנת Gentmotion.

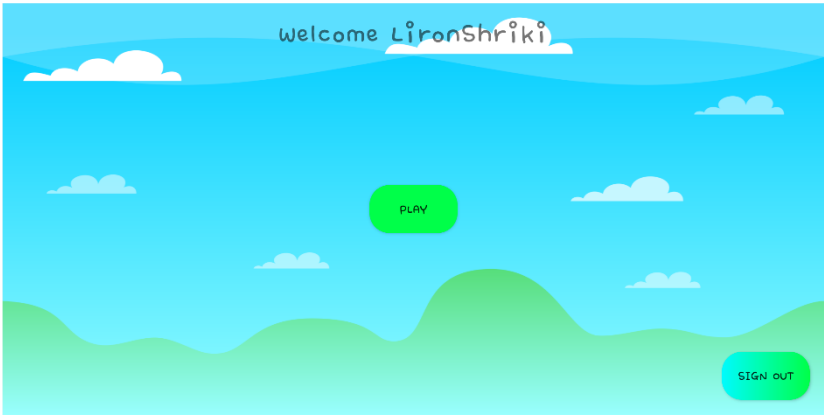
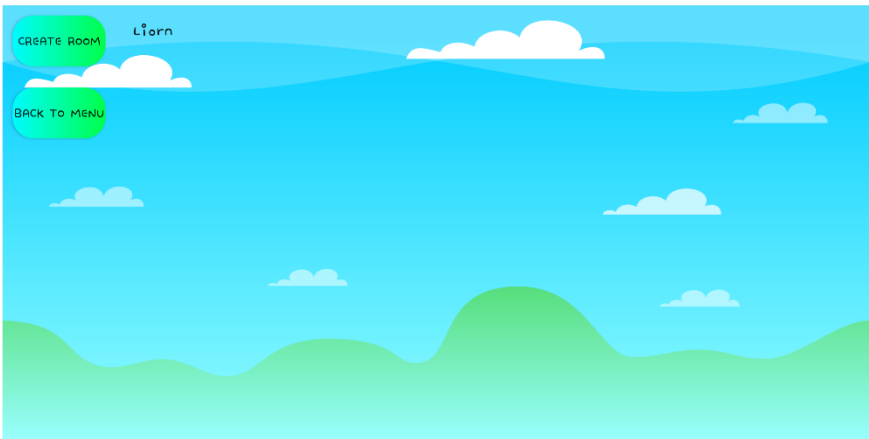
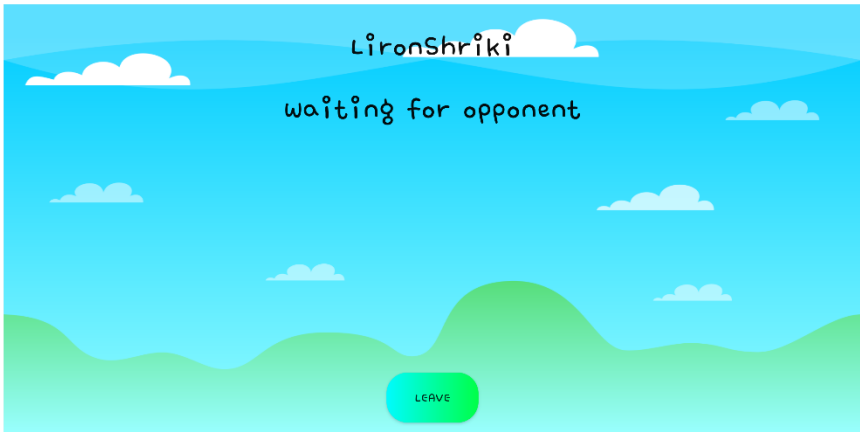
אילוצי ציוד: מחשב, עכבר, מקלדת, מדפסת.

אילוצי כתיבה: הכתיבה נעשית בלשון זכר, אך מיועדת לשני המינים כאחד.

אילוצי לוח זמנים: המשחק יהיה מוכן עד לתאריך.

טבלת מסכים

שם המסך	תכולה	תיאור	תמונה
מסך התחברות	שדות למילוי פרטים להתחברות, כפתור ביצוע ההתחברות וכתור למעבר להרשמה	מסך התחברות למשחק במידה והמשתמש כבר רשום במערכת	
מסך הרשמה	שדות למילוי פרטים, הרשמה, כפתור ביצוע הרשמה וטקסט למעבר להתחברות	מסך התחברות למשחק במידה והמשתמש כבר רשום במערכת	

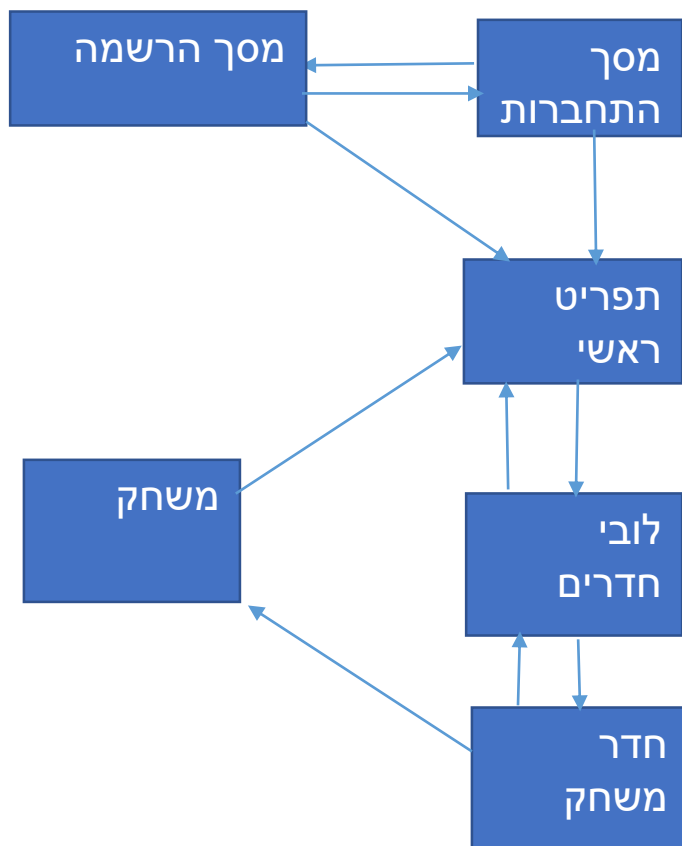
שם המסך	תכולה	תיאור	תמונה
תפריט	כפתור המעביר ללובי שרתים, וכפתור התנתקות	מסך שבו נמצאים משתמשים מחוברים עם אפשרות מעבר ללובי שרתים או להתנתק	
לובי חדרים	כפתור יצירת לובי, כפתור חזרה לתפריט ורשימת הלובים הקיימים	מסך שבו אפשר ליצור משחק או להצטרף למשחק קיים.	
חדר משחק	כפתור יציאה מהלובי, דיאלוג בחירת מיקום לדגל ולמומיה	במסך זה נוצר החיבור בין שני השחקנים וניתנת האפשרות לבחור מקום למומיה ולדגל	

שם המסך	תכולה	תיאור	תמונה
המשחק	קנבס של תמונות הממופה כך שכל לחיצה נקלטת ומועבדת למקום בלוח, וטיימר בצידו השמאלי	המסך של המשחק עצמו בו מוצג הלוח, שונה לכל קבוצה כך שהקבוצה השנייה אינה ידועה, בצד שמאל ישנו טיימר של תורות הנמצא בתוך סמל בצבע הקבוצה בעל התור	

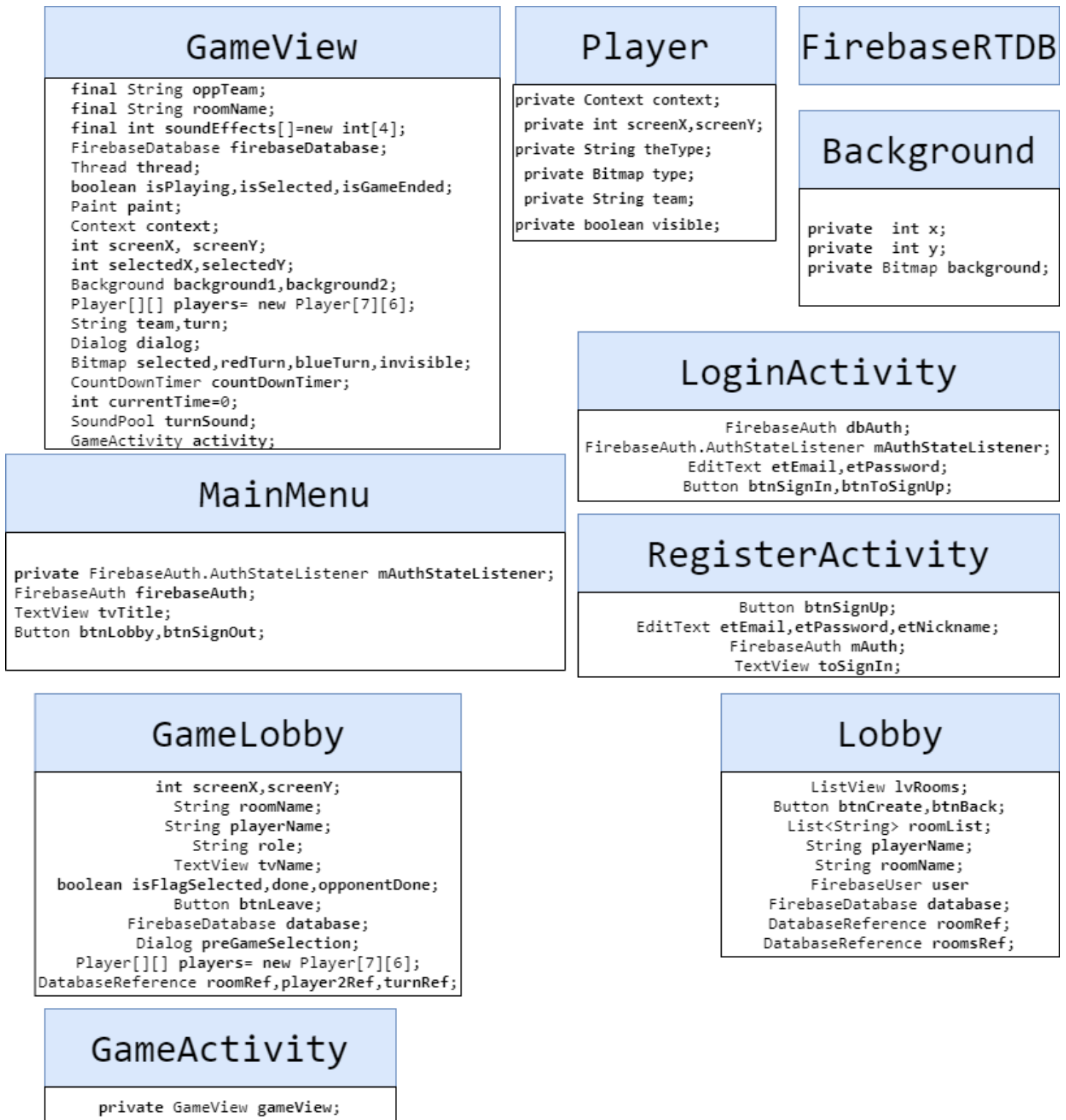
Dialogs

שם הדיאלוג	תכולה	תיאור	תמונה
בחירות לפני משחק	14 ריבועים המדמים את החלק של קבוצתו בהתחלה	על המשתמש לבחור מקום עבור הדגל והמומיה שלו	
תיקו	3 ריבועים של אבן נייר ומספרים	דיאלוג אשר יגיע במצב של תיקו בינו לבין היריב ועל כל אחד לבחור אבן נייר או מספרים	
סוף משחק	כותרת ותמונה של ניצחון או הפסד	דיאלוג שיקפוז בסוף משחק ויראה תמונת ניצחון או הפסד בהתאם למשחק	

תרשים זרימה



UML



טבלת מחלקות

שם בתוכנה	פעולות	תכונות	סוג	תקפיד	שם המחלקה
Background	<pre> public int getX() public int getY() public void setX(int x) public void setY(int y) public Bitmap getBackground() public void setBackground(Bitmap background) </pre>	<pre> private int x; private int y; private Bitmap background; </pre>	כללי	הגדרת רקע	רקע
Player	<pre> public Context getContext() public boolean isVisible() public String getTheType() public void setType(String theType) public void setTypeByName() public void setType(Bitmap type) public int getScreenX() public String getTeam() public void setScreenX(int screenX) public int getScreenY() public void setScreenY(int screenY) public void setVisible(boolean visible) public Bitmap getType() public String toString() </pre>	<pre> private Context context; private int screenX,screenY; private String theType; private Bitmap type; private String team; private boolean visible; </pre>	כללי	הגדרת דמות בלוח	שחקן

שימוש באבני יסוד

Activity:

LoginActivity: מסך ההתחברות של האפליקציה.

RegisterActivity: מסך ההרשמה של האפליקציה.

MainMenu: המסך הראשי של המשחק לאחר התחברות.

Lobby: מסך הצגת כל חדרי המשחק הזמינים.

GameLobby: מסך ההמתנה לפני המשחק בו על השחקן לערוך בחירות לפני המשחק.

GameActivity: מסך המציג את המשחק. מוצג על ידי המחלקה GameView.

Intent:

LoginActivity ↔ RegisterActivity

מעבר מדף ההתחברות להרשמה או להפך.

LoginActivity ↔ MainMenu

מעבר מדף ההתחברות לתפריט הראשי או התנתקות ומעבר חזרה להתחברות.

RegisterActivity → MainMenu

מעבר מדף ההרשמה לתפריט הראשי לאחר הרשמה.

MainMenu ↔ Lobby

מעבר בין התפריט הראשי לדף לובי חדרי ולהפך.

Lobby↔GameLobby

מעבר בין לובי חדרים לחדר משחק ספציפי או יציאה מחדר ללובי חדרים.

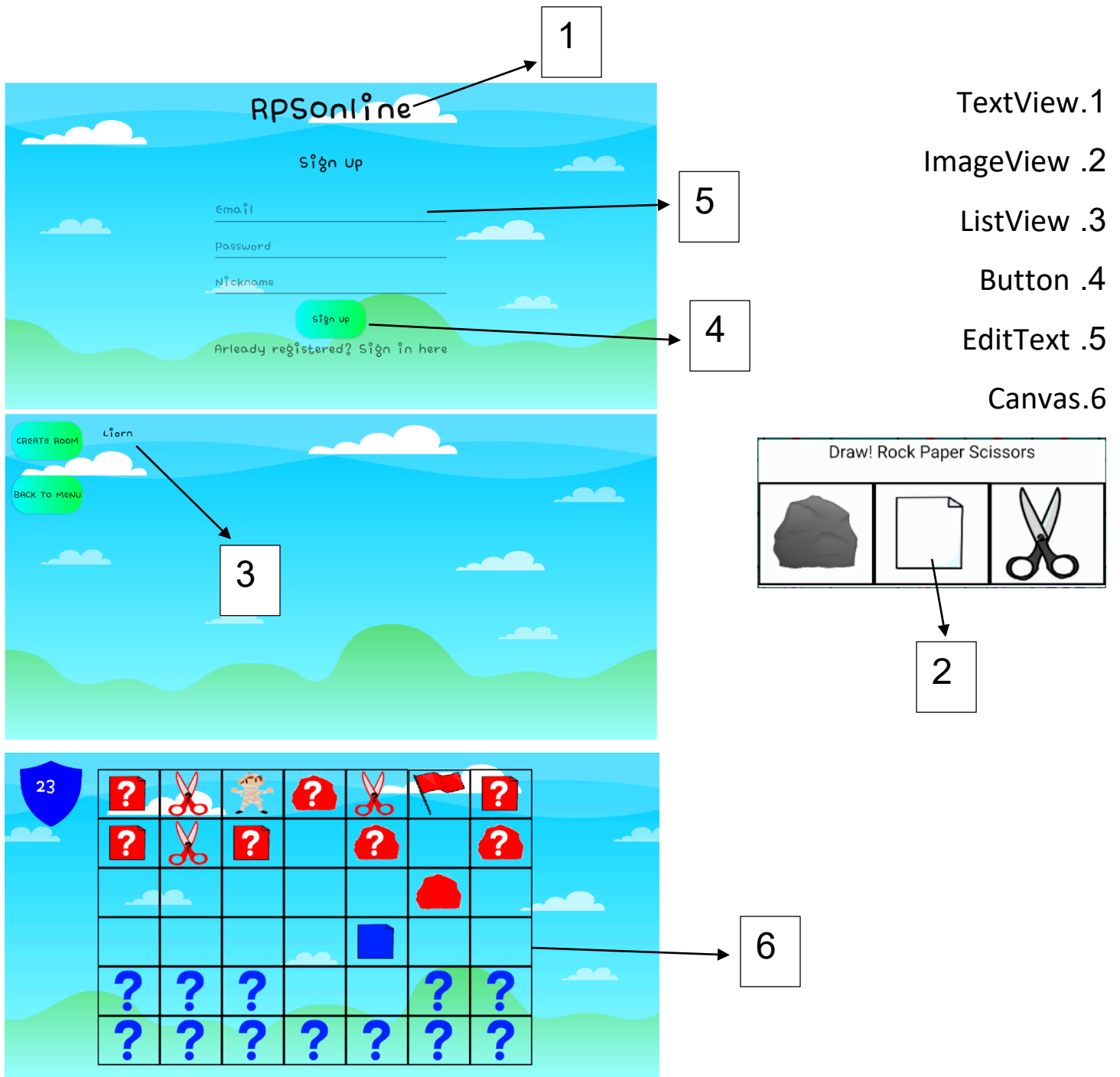
GameLobby→GameActivity

מעבר מחדר משחק למשחק עצמו.

GameActivity→MainMenu

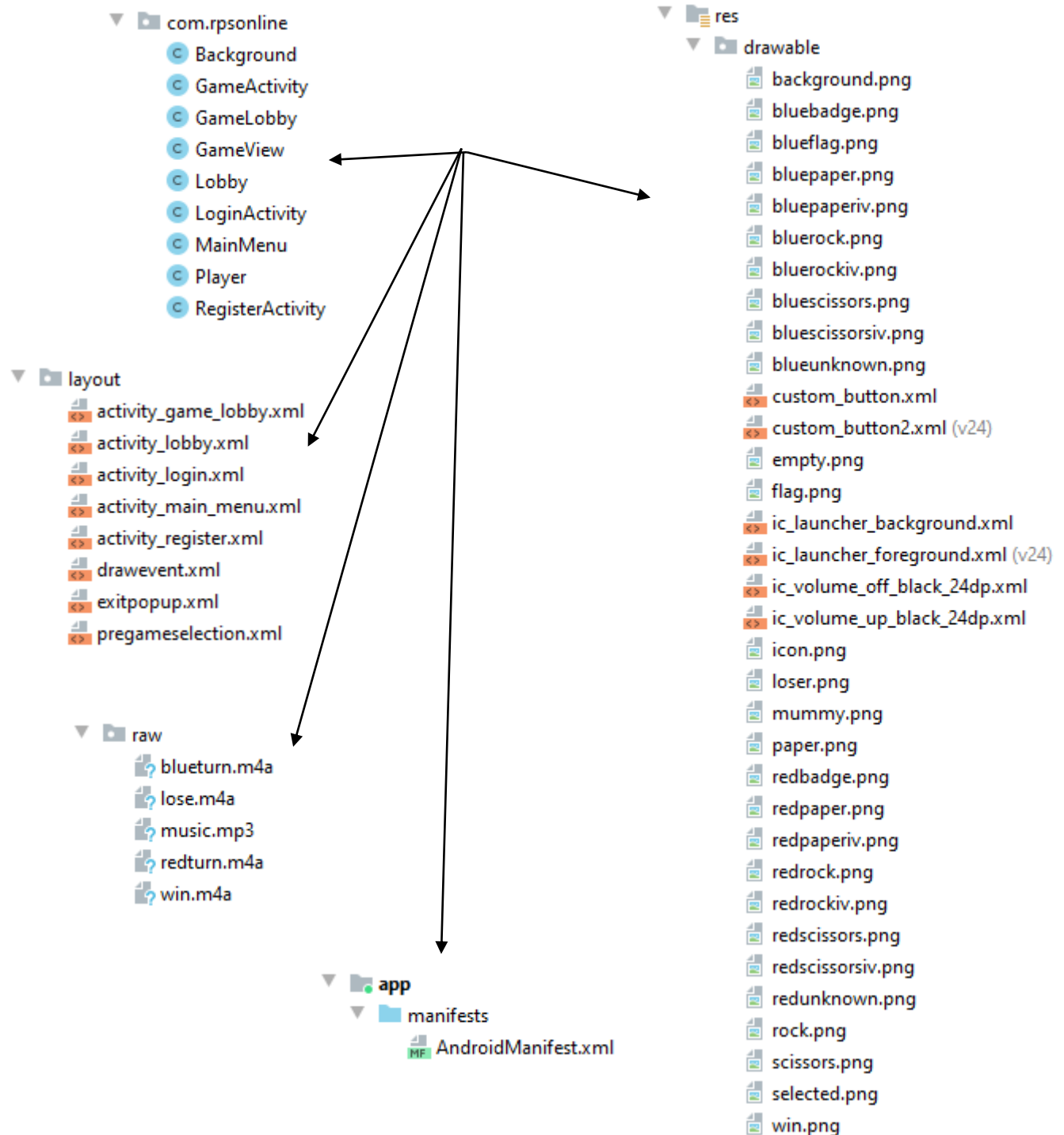
מעבר מהמשחק בסופי חזרה לתפריט הראשי

רכיבי ממשק אינטראקטיביים

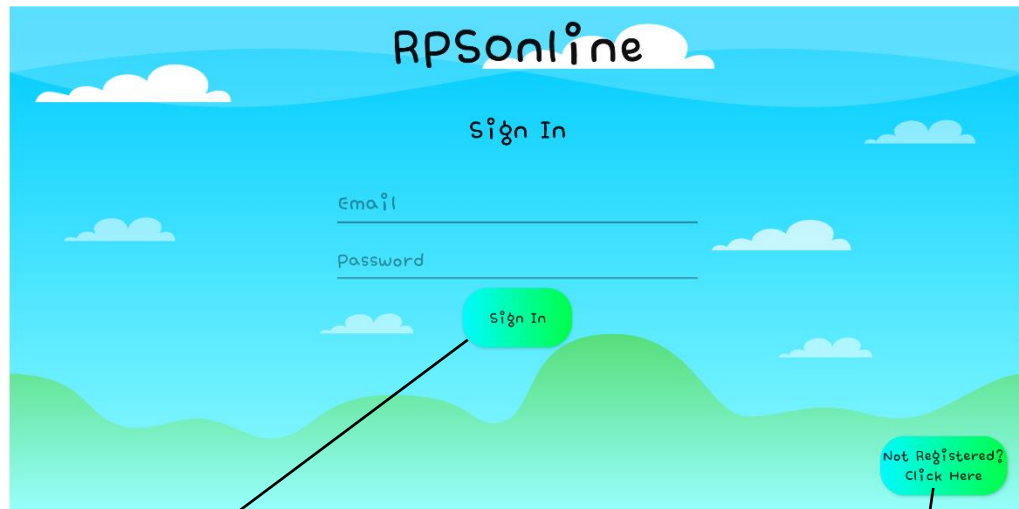


מבנה הפרויקט אנדרואיד

עיקר הקוד בתיקיית java ו layout

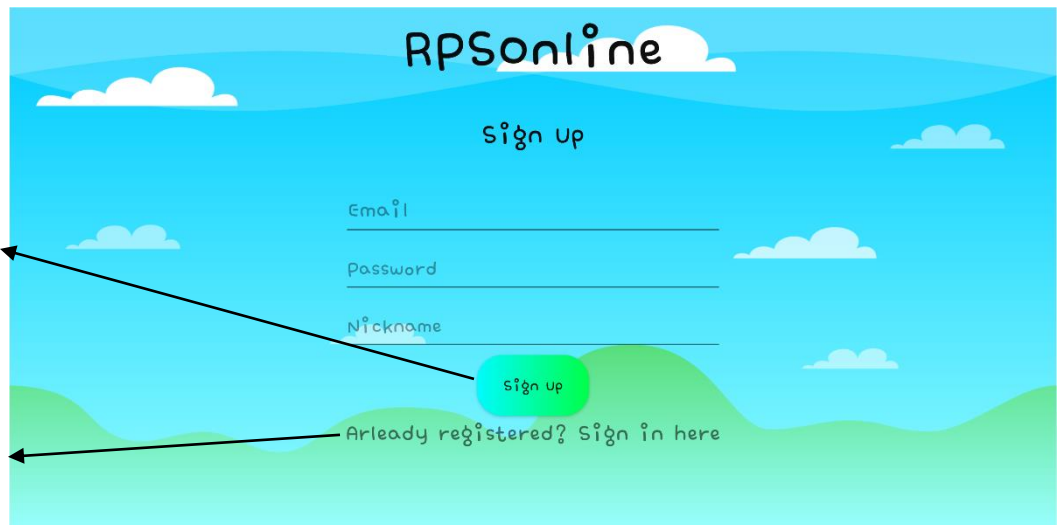


מדריך למשתמש



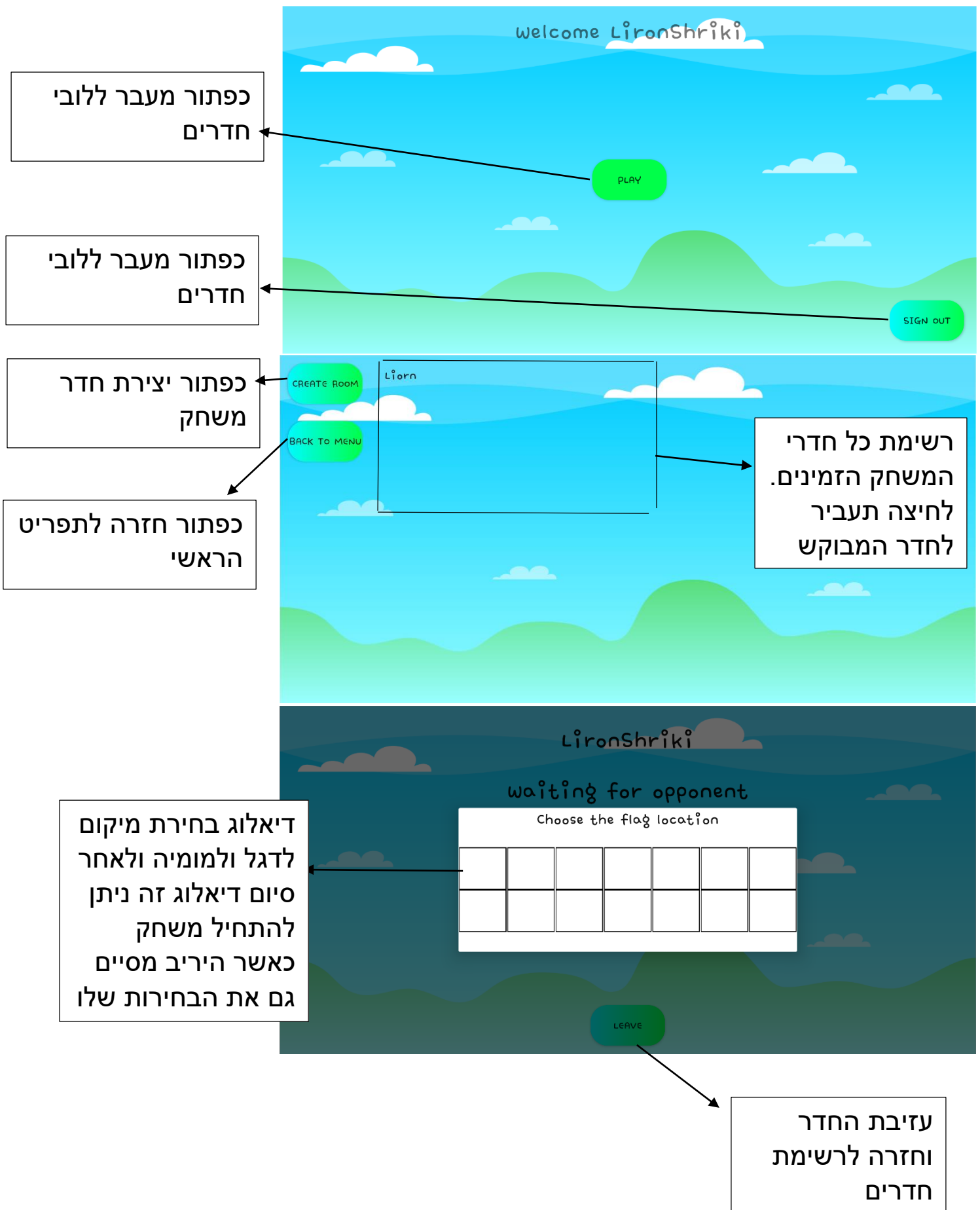
כפתור התחברות
לאפליקציה

כפתור מעבר
להרשמה לאפליקציה

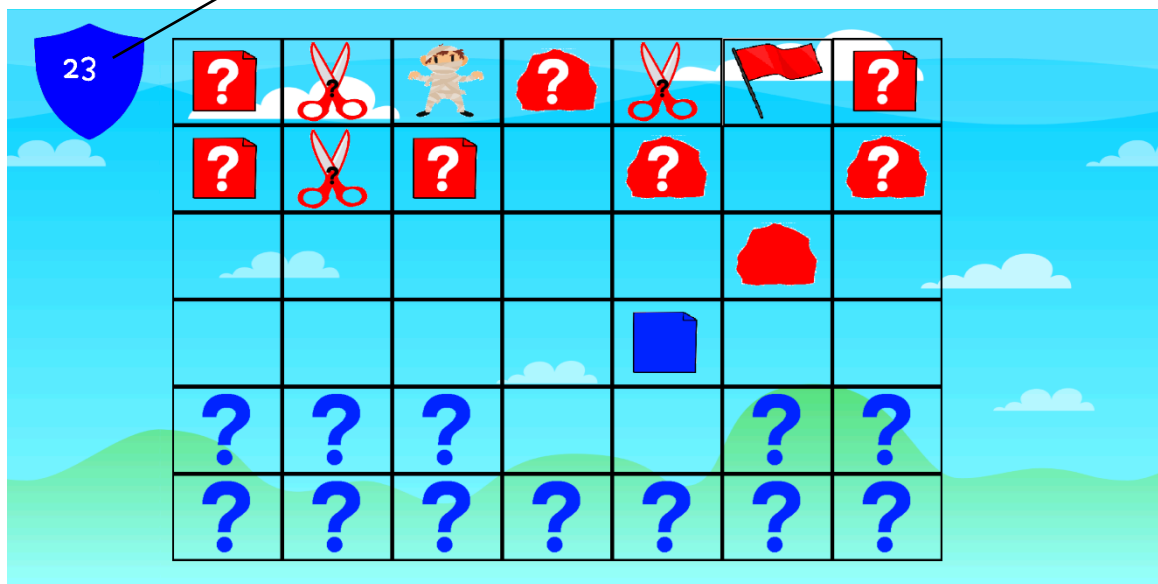


כפתור להרשמה
לאפליקציה

מעבר חזרה למסך
ההתחברות



טיימר של 30 שניות המופעל מחדש בכל מעבר תור, ובתום הזמן הוא מעביר תור. מתחתיו ישנו סמל בצבע הקבוצה שהתור שלה

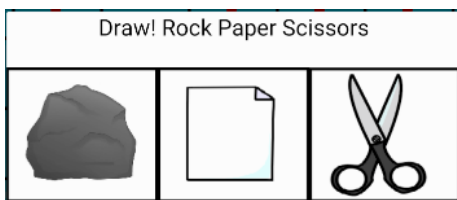


חוקי המשחק

המשחק יתרחש על לוח של 6X7 ובו 28 דמויות. לכל קבוצה יהיה דגל ומומיה שמוקם יקבע על ידי המשתמש ודמויות של אבן נייר ומספריים במקומות אקראיים שיוגרלו בתחילת המשחק. על מנת לנצח על השחקן להגיע לדגל הקבוצה היריבה. בתחילת המשחק כל דמויות היריב יהיו חסויות ויחשפו בהמשך בקרבות. קרבות במשחק יפעלו על פי החוקים הידועים של משחק האבן נייר

מספריים כלומר: אבן מנצח מספריים

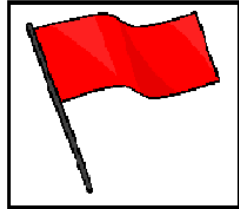
|מספריים נייר מנצח| אבן מספריים מנצח נייר



לאחר קרב במקרה והשחקן עדיין חסוי, השחקן ייחשף ליריב. במקרה של תיקו בין הדמויות יקפוץ דיאלוג לכל שחקן לבחירת אבן נייר ומספריים עד לקבלת הכרעה חד משמעית. (תמונה של הדיאלוג למעלה)

דמויות

(כל התמונות הן של הקבוצה האדומה ולקבוצה הכחולה תמונות זהות בכחול)



דגל: מטרת המשחק היא להגיע אל הדגל ולכן הדגל הוא דמות סטטית שמקומה לא משתנה לאורך המשחק, ועל כל שחקן לשמור על הדגל שלו.

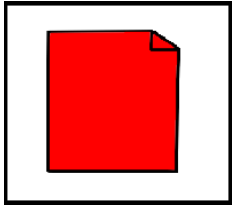


מומיה: המומיה היא הדמות השנייה הסטטית שמקומה נבחר בתחילת המשחק והיא משמשת כפיתיון כאילו היא הדגל.

היתרון של המומיה היא שבכל קרב שהשחקן היריב יכנס איתה הוא יפסיד ויאבד דמות.



אבן: כמו במשחק האבן נייר ומספרים אבן, האבן ינצח מספרים ויפסיד לנייר של הקבוצה היריבה. האבן הוא אחד מ3 הדמויות הדינמיות של כל שחקן.



נייר: כמו במשחק האבן נייר ומספרים אבן, הנייר ינצח אבן ויפסיד למספרים של הקבוצה היריבה. הנייר הוא אחד מ3 הדמויות הדינמיות של כל שחקן.

מספריים: כמו במשחק האבן נייר ומספרים אבן, המספריים ינצו את הנייר ויפסידו לאבן של הקבוצה היריבה. המספריים הוא אחד מ3 הדמויות הדינמיות של כל שחקן.



סיכום

במשך השנה נהניתי מאוד לעבוד על הפרויקט, ממנו למדתי רבות על תכנות על שימוש בקנבס ומבנה של משחק.

בכתיבת הפרויקט נקלעתי לכמה קשיים שבהם הייתי צריך למצוא להם פתרון, ואת הפתרון מצאתי בעזרת חיפוש בגוגל למציאת תשובות לבעיה.

אני מאוד מרוצה מהתוצר הסופי שקיבלתי ושמח שיצא לי לעבוד וללמוד על מקצוע שחשוב לי ומעניין אותי מאוד.