

## הקדמה

הקוד הנוכחי מבוסס כולו על הקוד של המשחק ARKANOID מלבד שני CLASS חדשים, הקוד כתוב באותה הצורה פרט לשינויים הותאמו למשחק החדש. במסמך זה אפרט את השינויים שביצעתי מהמשחק הקודם למשחק הנוכחי.

## חיזור

לב המשחק הוא תוספת האובייקט "חיזור" (ALIEN). החיזור הוא הרחבה של האובייקט "בלוק". לחיזור יש את התכונות של הבלוק יחד עם מספר תכונות נוספות.

לאובייקט של החיזור הוספתי מספר תכונות חדשות לתכונות שירש מהבלוק:

1. תמונה-החיזור יודפס כתמונה על המסך.

2. אפשר ליצור עותק של החיזור הנוכחי.

3. כשמסירים חיזור מהמשחק, הוא יוסר גם מרשימת החיזורים (יורחב בהמשך).

## קבוצת חיזורים

קבוצת החיזורים היא אובייקט שמכילה רשימה של החיזורים במשחק. הקבוצה אחראית על מספר פעולות. קבוצת החיזורים מכילה את הפרמטר "משחק" game level כדי שתוכל ליצור כדור חדש.

1. תזוזת החיזורים-קבוצת החיזורים זזה באותו הקצב. קצב התזוזה יעלה בכל פעם שהחיזור הקיצוני באחד הקצוות של הקבוצה יפגע בצדדי המסך. התזוזה מתרחשת על ידי שינוי הערכים של ה"מלבן" של כל חיזור. בכל פעם שמגיעים לTIMEPASSED הקבוצה זזה.

2. ירי- בכל 0.5 שניות אחד החיזורים בקבוצה ירה כדור לכיוון השחקן. ספירת הזמן תהיה ביחס למספר השניות שעברו של DT של המשחק. ברגע הירי, היא תקרא למשחק שיצור כדור ביחס למיקום החיזור הרנדומלי שנבחר. (בחירת החיזור הרנדומאלי תעשה על ידי הגרת חיזור רנדומלי ובדיקה האם הוא החיזור במקום ה Y הכי גבוה בעמודה שלו).

3. אתחול-בכל פעם שהשחקן ניצח או הפסיד, הרשימה תאפס את עצמה ותחזיר את כל החיזורים לנקודת ההתחלה. בכל פעם מהירות המשחק תעלה.

3. קבוצת החיזורים תדווה האם השחקן הפסיד או ניצח בשלב. ניצחון יתרחש במצב שכל החיזורים ירדו מהמשחק.

## שלב אינסופי (LEVEL) LOOP

המשחק הוא בעצם שלב אחד אינסופי. סיום המשחק יתרחש רק כאשר השחקן יאבד את כל החיים.

השלב האינסופי הוא מסוג "שלב" ומלבד הפרמטרים הרגילים שהיו במשחק הקודם, התווספה לו מתודה "הוספת חיזורים" שאחראית על יציאת רשימה של חיזורים והחזרתה. כמו כן, התווספה מתודה של החזרת מספר החיזורים שצריך לשבור.

השלב יוצר גם רשימה של בלוקים שמהווים את ה"מגן".

## שינויים בקוד של ARKANOID

GAMEFLOW-האובייקט יקבל רק שלב אחד במקום רשימה, ויריץ את השלב עד שהוא יסתיים. סיום המשחק רק בסיום החיים. מכיוון שיאן מנצח או מפסיד, מיד בסיום המשחק תוצג טבלת המנצחים. אם השחקן קיבל מספיק נקודות הוא יכנס לטבלה.

PADDLE-למטקה הוספנו מספר תכונות נוספות:

\*הפאדל יחזיק פרמטר של המשחק לצורך דיווח על הוספת כדורים חדשים (ירי).

1. המתקה מדווחת למשחק האם יש צורך בליצור כדור חדש. יצירת כדור חדש תתרחש אם השחקן לחץ על רווח. יצירת הכדור תתרחש רק לאחר 0.35 שניות ביחס לDT. במידה ושני המצבים מתקיימים, המטקה תדווה למשחק שיצור כדורים חדשים.

2. המתקה מחזירה פרמטר שבודקת האם כדור פגע במתקה. אם כדור פגע במתקה, השחקן יפסל. מי שיממש את הבדיקה יהיה GAMELEVEL

3.

## GAMELEVEL

השינויים העיקריים שהתרחשו:

1. המצב בו המשחק יגמר יהיה אך ורק אם משחק החיים ירד.
2. בכל פעם שתתרחש פסילה(בכל פעם שהמשחק יבדוק האם החיזורים הגיעו לגבול או שהתבצעה פגיעה בPADDLE המשחק ירסט את עצמו-כלומר ימחק את כל הפרמטרים במשחק (SPTIR וCOLIDABLE ויתחיל מחדש. בכל התחלה מחדש, המהירות של המשחק תעלה.
3. ה"מגן" מורכב מבלוקים. פגיעה בבלוקים הללו לא תוריד נקודות.
4. הוספת חיזורים למשחק מהשלב ויצירת קבוצת חיזורים.
5. ספירת הרמות-כל פעם שהמשתמש מנצח, עולים רמה