**פרויקט גמר – תכנות מונחה עצמים**

**בנימין רוסין 211426598, יוחאי בניטה 322636036**

בפרויקט הגמר שלנו, ממשנו את המשחק jetpack joyride.

במהלך המשחק, השחקן רץ וקופץ על גבי לוח אינסופי, כאשר מטרתו היא לאסוף כמה שיותר מטבעות תוך כדי התחמקות מטילים ולייזרים שעלולים להרוג את השחקן.

על גבי הלוח יופיעו אובייקטים נוספים כמו מדענים וצ'קלקות – כתפאורה, מתנות, ואלמנטים נוספים שישנו את אופן הפעולה של השחקן.

כאשר השחקן יפסל, הוא יתבקש להקליד את שמו ובמידה והניקוד שלו (מספר המטבעות) יהיה די גבוה, הוא יתווסף לטבלת השיאים באחד משלושת המקומות הראשונים בהתאמה.

**קבצים ותיכון:**

* **MenuCommand:** מחלקה זו משמשת כמחלקת בסיס (בעזרת שימוש בתבנית עיצוב command) עבור הכפתורים שיופיעו בתפריט הראשי. היא מכילה פונקציות למימוש הגרפיקה של הכפתורים כאשר הכפתורים עצמם ימומשו מהמחלקות היורשות הבאות:
  + **StartGameCommand:** מחלקה זו מממשת את כפתור התחלת המשחק, ממנה ניכנס אל הפונקציה שמריצה את המשחק.
  + **HighScoreCommand:** מחלקה זו מממשת את הכפתור שלחיצה עליו תביא לצפייה בטבלת השיאים.
  + **RulesGameCommand:** מחלקה זו מממשת את הכפתור שלחיצה עליו תציג לנו את חוקי המשחק.
  + **:BackCommandMenu** מחלקה זו מממשת כפתור חזרה לתפריט מהמסכים של טבלת השיאים וחוקי המשחק.
  + **NextCommandMenu:** מחלקה זו מממשת כפתור לדפדוף קדימה בחוקי המשחק.
  + **PrevCommandMenu:** מחלקה זו מממשת כפתור לדפדוף אחורה בחוקי המשחק.
* **BoardCommand:** מחלקה זו משמשת כמחלקת בסיס (בעזרת שימוש בתבנית עיצוב command) עבור הכפתורים שיופיעו במהלך המשחק. היא מכילה פונקציות למימוש הגרפיקה של הכפתורים כאשר הכפתורים עצמם ימומשו מהמחלקות היורשות הבאות:
  + **BackCommand:** מחלקה זו מממשת כפתור יציאה מהמשחק וחזרה לתפריט הראשי.
  + **MuteCommand:** מחלקה זו מממשת כפתור השתקה לסאונד במהלך המשחק.
  + **PauseCommand:** מחלקה זו מממשת כפתור השהייה למשחק.
* **ObjectFactory:** מחלקה זו היא מחלקה טמפלייטית מייצרת את האובייקטים השונים במשחק בעזרת תבנית עיצוב Factory.
* **PowerUpFactory:** מחלקה זו מייצרת את האובייקטים מסוג PowerUp במשחק בעזרת תבנית עיצוב Factory.
* **Object:** מחלקה זו משמשת כמחלקת בסיס עבור כל האובייקטים במשחק. היא אחראית על ציור האובייקטים, האנימציות שלהם, והתנועה. ממחלקה זו ירשו המחלקות הבאות:
  + **Player:** מחלקה זו מממשת את השחקן עצמו, התנועות, המשחקיות, מעבר בין מצבים ועדכון המהירות כתלות בזמן.
  + **StaticGameObjects:** מחלקה זו משמשת כמחלקת בסיס עבור כל האובייקטים הסטטיים במשחק. ממנה ירשו המחלקות הבאות:
    - **Light:** מחלקה זו מממשת את הצ'קלקה בלוח המשחק שמתפקדת כתפאורה.
    - **Coin:** מחלקה זו מממשת את יצירת המטבעות ע"י תבניות שהוגדרו בפונקציות שיוגרלו.
    - **Gift:** מחלקה זו משמשת כמחלקת בסיס עבור יצירת המתנות השונות במשחק.ממנה ירשו המחלקות הבאות:
      * **Gmoney:** מחלקה
      * **Gpower:**
      * **Gspeed:**
* **MovingGameObjects:**

**מבני נתונים:**

**אלגוריתמים:**

**תיכון:**

**באגים ידועים:**

**הערות:**