**פרויקט גמר- FUNRUN**

דבורה נאורי – 318028297

**תיאור:**

משחק פאן – רן עם שינויים , בעזרת ספריית SFML

פעולות מקש במשחק : בשביל תזוזה יש להקיש שמאלה \ ימינה , בשביל לקפוץ יש להקיש על מקש רווח , בשביל לצאת מהמשחק או לעשות הפסקה עם אפשרות לחזור לנקודה בה הפסקתי יש להקיש על ESC במקלדת.

מטרת המשחק : השחקן צריך לאסוף את כל הסוכריות בשלב מבלי למות (יש לו 5 חיים), יש לו אופציה לאיסוף מטבעות-ניקוד ולהגיע בכל שלב לניקוד.

התנגשויות:

במידה והשחקן קופץ על האויב האויב מת אחרת יורד לשחקן מהחיים שלו, ישנם 2 סוגי אויבים האויב החכם שרודף אחרי הדובי – הפיה , האויבים הטיפשים שסתם מסתובבים במסך – הזבוב והדבורה.

בכל רגע נתון במשחק השחקן יכול לראות את מספר הסוכריות שאסף, את הניקוד שצבר ואת השלב שבו הוא נמצא.

רמת הקושי בין השלבים באה לידי ביטוי בריבוי אויבים.

**מחלקות:**

* GameManager.cpp – מנהלת את המשחק ואחראית על כל שאר המחלקות
* Menu.cpp – מציג את התפריט במשחק
* GameStatus.cpp – אחראי על הסטטוס הנוכחי במשחק והצגתו על המסך (חיים, ניקוד וכו)
* ResourceManager.cpp – מטעין קבצים (אודיו, תמונות)
* StageLoader.cpp – מטעין את השלבים (ע"י הקובץ)
* Collisions.h- מנהל התנגשויות בעזרת dispatch pattern.
* Constants.h – אחראי על כל ה"קבועים" במשחק
* GameObject.cpp – סוגי אובייקטים שקיימים במשחק – בעצם כל מה שנכנס למפה
* DynamicGameObject.cpp – אובייקטים שזזים במשחק
* character.cpp – משתנים חיים
* player.cpp – השחקן הראשי יכול לנוע, לצייר ולנהל את עצמו
* Enemy.cpp – האויבים
* fly.cpp, bee.cpp, fairy.cpp – האויבים במשחק, הפיה זה האויבת החכמה
* StaticGameObject.cpp – אובייקטים בלי יכולת תזוזה במפה
* Grass.cpp, Wall.cpp – האובייקטים שלא זזים
* Collectable.cpp – הפריטים שהשחקן יכול לאסוף
* Ring.cpp – מטבעות לניקוד
* Candy.cpp – סוכריות לאיסוף במטרה לשלים את השלבים.
* playerState.cpp – תבנית עיצוב אחראית על תזוזת השחקן הראשי (ע"י מקשים)
* WalkLeftState.cpp, WalkRightState.cpp, JumpState.cpp, standingState.cpp – אפשרויות התזוזה ע"י השחקן הראשי
* FactoryEnemy.cpp – יוצר אובייקט אויב
* FactoryStatic.cpp – יוצר אובייקט סטטי
* funrun.cpp – בעצם זה ה main להפעלת המשחק.

**תבניות עיצוב :**

Singleton - (Resource Manager)

States design

Factory

Multy -Dispach

**מבני נתונים :**

וקטור שמחזיק משתנים דינמיים

ומטריצה שמחזיקה אובייקטים סטטיים

**באגים ידועים:**

לפעמים ( בשלב 2 ) יש בעיה בין התנגשות לאחד האבנים

ובכותל הימני.