**תרגיל 4 – טטריס**

**פרטי הסטודנט :**

* אליהו צורי : 201610672.

**הסבר כללי של התרגיל :**

מימשתי באמצעות ספריות SFML,STL את המשחק טטריס.

המשחק נפתח תחילה ע"י תפריט התחלה:

* משחק חדש
* תפריט עזרה – הסבר על תכונות המשחק, והשימוש בו.
* יציאה.

טרם תחילת המשחק התוכנית בונה את התפריט עם 3 האפשרויות המוצגות למשתמש ולאחר מכן בונה את המשחק כאשר המשתמש מקיש על מקש תחילת משחק חדש.

**מהלך ריצת התוכנית:**

בכל סיבוב בלולאה התכנית מגרילה צורה מסוימת (ישנן 7 צורות), ולאחר מכן מציגה למשתמש את הצורה בתחילת הלוח כאשר פניה לכיוון מטה והיא יורדת בקצב קבוע שנקבע לפי מספר השלב, כאשר המשתמש מצליח להשלים צורה שלמה, אותה שורה נעלמת ומזכה את המשתמש בסכום של 2\*מספר השלב, כאשר המשתמש מגיע למספר של 10 נק' הוא עובר שלב, בכל שלב מהירות ירידת הצורות כלפי מטה נעשית יותר מהירה וכך גם מס' הנקודות.

* ניתן לדלג על שלב ע"י הקשה על מקש S - Skip.
* ניתן לעצור את ריצת המשחק ע"י הקשה על מקש "רווח".

**תיכון:**

**רשימת הקבצים שנוצרו ע"י הסטודנט:** :

StartPlay.h/cpp: מריצה את המשחק תפריט ראשי.

AllButtons.h/cpp: מוריש לכל הכפתורים בתפריט, יש לו פונקציות אם לחצו על כפתור כלשהו.

StartButton.h/cpp: יורש ממחלקת כפתור, מאתחלת ומריצה את משחק דרך Controller.

SoundButton.h/cpp: יורש ממחלקת כפתור,אחראית על כפתור ה"שמע" מאפשרת השמעה והשתקה של המשחק.

HelpButton.h/cpp: יורש ממחלקת כפתור, מחזיק תמונה של הוראות המשחק, כאשר נלחץ יציג את התמונה.

ExitButton.h/cpp: יורש ממחלקת כפתור, כאשר לוחצים על הספרייט שלו בתפריט אזי נסגר החלון.

GameTime.h/cpp: מחזיקה את נק' השחקן, ומס' שלב.

Shapes.h/cpp: מחלקה אבסטרקטית מייצגת את הצורות.

I\_Shapes.h/cpp: יורשת ממחלקת Shapes ומייצגת את צורת I.

J\_Shapes.h/cpp: יורשת ממחלקת Shapes ומייצגת את צורת J.

L\_Shapes.h/cpp: יורשת ממחלקת Shapes ומייצגת את צורת L.

O\_Shapes.h/cppO: יורשת ממחלקת Shapes ומייצגת את צורתO .

S\_Shapes.h/cpp: יורשת ממחלקת Shapes ומייצגת את צורת S.

T\_Shapes.h/cpp: יורשת ממחלקת Shapes ומייצגת את צורת T.

Z\_Shapes.h/cpp: יורשת ממחלקת Shapes ומייצגת את צורת Z.

**באגים ידועים:**

* עבור הדרישה שהצורה תופענה במרכז הלוח – לא הצלחתי לפתור זאת.

**הערות:**

אני מקווה שעניתי על כל הדרישות ולא החסרתי דבר, אבקש התחשבות אם ישנן שגיאות וזאת מאחר וכתבתי את התרגיל לבד.

הדרישות היו גם לגבי מחלקת STL וגם לגבי SFML הצלחתי כמעט להתגבר על כל הלולאות שהיו דרישה לגביהם, חסכתי בירושה ולכן כתבתי מחלקה אחת של צורות.

עם זאת וגם לאחר התייעצות עם רחל הוחלט לכתוב את התרגיל כמה שיותר מהר ולענות על כמה שיותר דרישות כדי שנוכל להתמקד בפרויקט.

התכנית עובדת ורצה, מבחינת הטקסטורה והמוזיקה עשיתי כמיטב יכולתי כי בנוסף היה עליי לממש בתרגיל את הספרייה של האלגוריתמים, בחלקן הצלחתי ובחלקן לא ולכן עקפתי שם את הדרישות.

ישנם 3 ימי איחור שלא ניצלתי אבקש להשתמש בכולם.

**תודה רבה.**