**מבוא לתכנות מונחה עצמים והנדסת תוכנה - תרגיל 4**

**פרטי הסטודנטים:**

עידן כהן

רנאל בן סימן טוב

**הסבר כללי של התרגיל**

בתרגיל זה מימשנו עורך שלבים למשחק "Save The King" –

המשתמש יכול לבחור היכן למקם את הדמויות השונות במשחק, ואיך הוא רוצה שייראה לוח המשחק שלו. לאחר שהוא יסיים לצייר את הלוח, יש לו אפשרות לשמור אותו בקובץ. ולהשתמש בו כשלב למשחק אותו מימשנו בתרגיל 2.

**תיכון:**

הגדרנו 5 מחלקות: שני צמדי מחלקות שעובדות יחד – Menu+Button ו- Grid+Tile. ובנוסף המחלקה העיקרית Editor שמנהלת את יחסי הגומלין השונים בין כל האובייקטים במשחק, ומגיבה לאירועי קלט מהמשתמש.

ה- Menu אחראי על ניהול תפריט העורך ומכיל בתוכו את הכפתורים השונים במשחק (כלומר הוא מכיל מערך של ממברים מטיפוס Button).

ה- Grid אחראי על לוח המשבצות עליו מצוירים האובייקטים השונים במשחק. למעשה הוא מערך דו ממדי של Tile-ים.

ה-Editor מכיל אובייקטים מטיפוס Grid ו- Menu בתור ממברים, ומנהל את מהלך יצירת השלב ע"י המשתמש. כלומר הוא מגיב ללחיצות/תזוזות של העכבר, ומעדכן בהתאם את לוח המשחק.

**רשימת הקבצים**

* main.cpp
* Editor.h+ Editor.cpp

המחלקה העיקרית שמנהלת את עורך השלבים.

* Menu.h+ Menu.cpp

מחלקה לניהול תפריט העורך.

* Button.h+Button.cpp

מחלקה לייצוג כפתור בתפריט.

* Grid.h+ Grid.cpp

מחלקה לייצוג לוח המשבצות.

* Tile.h+ Tile.cpp

מחלקה לייצוג משבצת בלוח.

* macros.h

קובץ המכיל הגדרות של קבועים.

* Board.txt

אם הקובץ קיים – בעת פתיחת העורך הוא יטען אותו ללוח המשבצות ויציג אותו.

בלחיצה על כפתור שמירה יעודכן/ייווצר (אם לא היה קיים) הקובץ ויכיל בתוכו את ציור השלב כפי שנערך ע״י השתמש.

פורמט הקובץ:

גודל הלוח של השלב: גובה רווח רוחב

שורת רווח

ציור השלב עצמו (בהתאם לתווים המתאימים כפי שתוארו בתרגיל 2).

**מבני נתונים עיקריים ותפקידיהם**

* במחלקת Menu – וקטור של Button-ים
* במחלקת Grid – וקטור של Tile-ים

**אלגוריתמים הראויים לציון**

-

**באגים ידועים**

-

**הערות אחרות**

לשים לב כי הכנסת הממדים של לוח חדש, מתבצעת דרך החלון הקופץ (ולא דרך הטרמינל).

כמו כן, יש להכניס את הממדים באופן הבא:

מספר השורות (הגובה), רווח , מספר העמודות (הרוחב)