**1**.**כותרת**: Project

**2.פרטי הסטודנטיות:**

* רות פרץ ת.ז.: 207370412
* סימה מרים נוסבוים . ת.ז.:341438968

**3.הסבר כללי של הפרויקט:**

בפרויקט נממש שוב את המשחק Digger שמימשנו בתרגיל 2.

המשחק כעת יהיה "בזמן אמת", מונחה שעון, ולא מונחה תורים.

.**4.תיכון design :**

פירוט:

מחלקת controller - מנהלת את הלולאה של המשחקים היא מחזיקה את החלון

מחלקת Gameמנהלת את המשחק -כלומר מנהלת משחק אחד ושם מוחזק השחקן

בקובץ ה Constישנם קבועים שהשתמשנו בהם במהלך התוכנית וenum- .

מחלקת level - מנהלת שלב יחיד ממשחק היא מחזיקה את הלוח וקטור של מפלצות

מחלקת display data מציגה את מצב המשחק ניקוד מספר שלב.....

ומחלקת object שממנה יורשים static object ו dynamic object ב object יש פונקצית draw ופונקציה שמכינה את הsprits… בstatic object sprites ....handle collusion ממחלקה זו יורשים כל האוביקטים הסטטים אבן קיר מתנה...

בdynamic object יש מערך של sprites כי לאוביקטים אלו יש כמה תמונות שמשתנות בהתאם לכוון ממחלקה זו יורשים השחקן ומפלצת וממפלצת יורשים מפלצת חכמה ומפלצת טפשה ששם יש פונקצית תזוזה וירטואלית

יש את מחלקת resources ששם טוענים את כל התמונות הצליל והכתב

מהmain נבנה controller ומהcontroller נקרא לgame ששם הלולאה של השלבים

כל שלב נכתב בקובץ אחר שנקרא leveli.txt במקרה שמספר שלב שווה i

יש 3 מנגינות אחד למשחק אחד בהפסד ואחד לנצחון שווה שמיעה!

**5. רשימה של הקבצים החדשים שנוצרו:**

יש 24 מחלקות לכל אחד יש h וcpp ששם המימושים של הפונקציות יש גם קובץ const ששם הenum שהשתמשנו בו לתמונות וכוונים....

Game.h- מנהלת משחק בודד בו מוחזק השחקן

Game.cpp- בו יש מימוש לפונקציה run שיש לולאה של שלבים

Controller- מנהל את כל המשחקים בו מוחזק החלון

Controller.cpp מימוש הrun שמנהל לולאה של משחקים

StaticObject- יורשobject מ ויש שדה שם sprite

staticObject.cpp – מימוש המחלקה והפונקציות

Object.h -הצהרה על המחלקה אין שם תכונות יש שם פונקצית ציור והכנת sprite

Object.cpp-מימוש המחלקה

DynamicObjec.h- הצהרה על המחלקה היא יורשת מobject ובו יש וקטור של sprite פונקצית Move….

DynamicObject.cpp- מימוש הפונקציות

מחלקות אבן מתנות קיר יהלום שיורשות מstaticObject ששם יש פונקצית collide

Level.h- הצהרה על המחלקה יש שם כתכונה את board וקטור של מפלצות שעונים...

Level.cpp- מימוש המחלקה יש שם בעיקר פונקצית תזוזה הוספת מפלצת.....

Board.h- שם יש מטריצה של staticObject\* שמצביעה בפועל על אוביקטים מסוג הבן

DisplayData,h מומש באמצעות singleton

DisplayDatay.cpp מימוש הפונקציות

Resources,h גם מומש באמצעות singleton

**6.מבני נתונים עיקריים ותפקידיהם:**

* Vector<Button\*>- נמצא בmenu הם שתי הכפתורים של משחק חדש ויציאה
* Vector<Monster\*> מוחזק בlevel
* Vector<Vector<StaticObject\*>> מוחזק בboard ווהיא מצביעה לאוביקטים מסוג הבן מתנות אבן וכו....
* Enum של כוונים ,תמונות, כוונים שונים לתמונות,סוגי מתנות.סוגי מפלצות.....

**7.אלגוריתמים הראויים לציון:**

\* חישוב התאמה לפי צירים.תזוזת מפלצות חכמות שמחפשת את היעד עם המרחק הכי קצר לשחקן והולכת לשם במקרה שיש בתא זה אבן או קיר אז כדי שלא נתקע שם למשך הרבה איטרציות אז הגרלנו כוון אחר שבמשך כמה אטרציות ימשיך ללכת לשם

**8.באגים ידועים:**

**9.** **הערות אחרות:**