שם פרויקט: Adventures world

שמות הסטודנטים:

בתיה פולק 314739020

ערן ספאדל 203711403

פירוט והסבר על המשחק:

המשחק מתנהל בעולם בו על השחקן להגיע לטירה כאשר יש מכשולים המפריעים לו להגיע אל היעד. כלומר השחקן מתחיל מנקודה מסוימת על לוח המשחק, על מנת להגיע לטירה הוא צריך מפתח . מפוזרים מספר מפתחות על לוח המשחק אבל רק אחד מתאים לפתיחה של הטירה.

בנוסף למפתחות, מפוזרים גם קוביות קרח, עבור כל קוביה שהשחקן לוקח הוא יכול לבחור באמצעות הכפתור f האם להקפיא את האויבים למספר שניות.

מתחת לטקסטורה של השחק מצוין: מספר חיים, מספר הקוביות קרח שהשחקן אסף. -access המציין אם השחקן לקח את המפתח המתאים או לא

(0 מציין שהוא לא יכול להיכנס לטירה, 1 יכול להיכנס)

קיימים מספר מכשולים המנסים לעצור אותו והם:

האויבים הם:

1.סיירים

2.שומרים

3.מגדל שמירה היורה כדורים עליו.

4. מכונת הגרלה – בית המייצר שומרים נוספים

סייר- רודף אחרי השחקן באמצעות bfs

שומר טיפש – מסתובב רנדומלית על לוח המשחק .

מגדל שמירה - אם השחקן מתקרב לתחום שלו יורה כדורים על השחקן

מכונת הגרלה- הבית של השומרים כל פרק זמן נוצר שומר מסוג שומר טיפש בטקסטורה של זאב ומתנהג בהתאם.

כל האויבים שצוינו מלבד מכונת ההגרלה – אם הם נפגשים עם השחקן יורדים לו חיים .

מחלקות כלליותּ:

מחלקת :Controller אחראית לניהול המשחק ומתפעלת את המשחק

מחלקת Board:אחראית לניהול הלוח. מקצה וטוענת אובייקטים מהקובץ אל מבני הנתונים.

מחלקת :MENUמחלקה המנהלת את תפריט המשחק.

מחלקת MEDIAֹSOURCE - מחלקה הטוענת קבצי תמונות ואודיו למשחק.

מחלקת Macros- מכילה את כל הmacros וה const-

מחלקת : Creature מחלקת וירטואלית טהורה –מחלקה אבסטרקטית המורישה תכונות משותפות למחלקות שמתחתיה בהיררכיה בעץ – Alive ,None Alive.

מחלקת Alive : מחלקה אבסטרקטית המורישה תכונות לאובייקטים זזים.

מחלקת None-Alive: מחלקה אבסטרקטית המורישה תכונות לאובייקטים דוממים.

המחלקות: Bullet, Items ,Wall ,castle, RandMachine יורשות מNone Alive ומממשות את הפונקציות. מחלקת Items מחלקה אבסטרקטית המורישה תכונות לשני החפצים שהשחקן לוקח שהם: מפתח וקרח.

כאשר Key הוא מפתח שיכול לפתוח את הטירה (castle) ויכול לא לפתוח את הטירה(עפ"י ההרשאה), וקוביית קרח העוזרת לו להתקדם במשחק ע"י הקפאת האויבים.

RandMachine- מציין את הבית שממנו יוצאים אוייבים כל מספר שניות.

Wall- כשמו כן הוא, קיר.

Castle - מעבר בין שלבים כאשר השחקן מגיע אליה.

Bullet- כדור שיורה מהמגדל לכיוון השחקן.

מחלקות Player ו Enemy : יורשות מ Alive וממשות את הפונקציות כאשר מחלקת Enemy היא אבסטרקטית המורישה לאויבים שהם סייר ,שומר טיפש ומגדל שמירה פונקציות ותכונות

בנוסף למחלקות הכלליות ישנן עוד מספר מחלקות:

מחלקת command- מחלקה אבסטרקטית המורישה תכונות למחלקות היורשות ממנה

מחלקת commandMap- מכילה את המפה של הcommand

מחלקת Collision- - מנהלת את התנגשויות של הזזים עם הלא זזים.

מחלקת BackGround- מכילה את רקע המשחק

מחלקת factory (single factory) -מפעל המיצר אוביקטים מסוג creature\*

מחלקת PathFindern – מחלקת עזר לתזוזת scout

מבני נתונים עיקריים ותפקידיהם:

std::vector<std::unique\_ptr <Enemy>> m\_enemies;//to enemies

std::vector<std::unique\_ptr <Key>> m\_keys;//to keys

std::vector<std::unique\_ptr <Snow>> m\_snows;//to snows

std::vector<std::unique\_ptr<NoneAlive>> m\_static\_vec;//to static vec

std::vector <std::vector<bool>> m\_boardGraph; // to view the board as graph

אלגוריתם הראויים לציון:

1. חישוב Bfs
2. חישוב זווית הכדורים ממגדל השמירה

תבניות עיצוב:

1. Factory
2. Command
3. Singelton

הוספות שלנו לתוכנית:

1. View- אם השחקן לוחץ על + או – מגדיל או מקטין את המסך בהתאמה.
2. Mini Map – אם השחקן לוחץ על m מופיע לו לוח המשחק בקטן.

באגים ידועים:

הערות אחרות:

הוספות שלנו לתוכנית/מקשים נוספים:

view- אם השחקן לוחץ על + או – מגדיל או מקטין את המסך בהתאמה.

minimap– אם השחקן לוחץ על m מופיע לו לוח המשחק בקטן.

Esc -אם השחקן לוחץ על Esc נפתח לו תפריט המציין מה ברצונו לעשות.

שימוש בקרח – f .