**OOP2 – Project – "The Warrior Prince"**

**סטודנטים מגישים :**

אברהם אלו - 302950894

ארז רפאל כליפה - 305580326

**הסבר כללי –**

המשחק נקרא "הנסיך הלוחם" , שכן בכדי לנצח את המשחק, השחקן (ששולט על דמות הנסיך) צריך לחסל את כלל הפולשים אל הממלכה.

המשחק מורכב מ-4 שלבים בעלי דרגת קושי עולה. בכדי לסיים כל שלב על השחקן ראשית את כל המפלצות באותו השלב, ורק אז יוכל להרוג את הבוסים. לאחר שכל הפולשים בשלב יחוסלו - ייפתח שער דרכו השחקן יתקדם במשחק אל עבר השלב הבא.

האויבים:

האויבים במשחק הם ה-"בוסים" והמפלצות, כאשר הבוסים הם חזקים יותר: יותר עמידים בפני מוות, יותר זריזים, ופגיעה שלהם בנסיך מורידה לו 3 נק' מהחיים, לעומת 2 מפגיעה של מפלצת.

אלמנטים נוספים: השחקן יכול לאסוף את המטבעות שמתגלים כאשר כל פולש מחוסל. בעזרת המטבעות השחקן יכול לאסוף שריון, שריון יקר יותר, ו-רובה משודרג. (השחקן מתחיל את המשחק כאשר ברשותו אקדח היורה בכל לחיצה על מקש הרווח כדור בודד אחד. הרובה המשודרג יורה 3 כדורים בו זמנית המזכירים צורת משולש (ועל כן שמו הוא "TriAtackk" - קיצור של "משולש התקפי").

**מחלקות בולטות:**

**Main –** תפקידו הבלעדי הוא להריץ את המשחק.

**Board –** תפקיד המחלקה הוא לבצע את כל השינויים הנדרשים על הלוח. כמו כן, הוא גם דואג לייצר בעזרת מצביעים חכמים את כל האובייקטים (הסטאטיים והדינאמים) במשחק.

**Controller –** תפקיד המחלקה הוא לנהל את המשחק. קליטת כל אירועי המקלדת תעשה דרכו והוא יתקשר בצורה רציפה עם מחלקת לוח ובכך המשחק יתנהל בלולאה עד אשר נסיים את השלב.

- **GameObject** היא מחלקת הבסיס של שאר האובייקטים במשחק.

מחלקות Singelton:

**SoundesHandle -** אחראית על ניהול הצלילים במשחק.

**Textures -** אחראית על ניהול הטקסטורות במשחק.

**מחלקות נוספות:**

**Menu -** מחלקה האחראית להציג את תפריט המשחק עבור המשתמש, בה הוא יכול לבחור בין הוראות , התחלת המשחק ויציאה ממנו.

**מבני נתונים עיקריים ותפקידיהם:**

**Enum –** עשינו שימוש בכמה enum. העיקריים שבהם:

1. מחזיק את כל התווים הרלוונטיים למשחק.

2. מחזיק את שמות כל הצלילים המשולבים במשחק.

3. מחזיק את שמות כל הטקסטורות המוצגות במשחק.

אלגוריתמים הראויים לציון **:**

במחלקת הסאונד (אשר אחראית על ניהול, הקצאת ושמירת כל האפקטים במשחק), טעינת הקבצים נעשתה באופן כזה שאם בעתיד נרצה לבצע שינויים מהותיים ולשלב סאונד נוסף במשחק, המימוש יהיה קל, יעיל ופשוט.באופן דומה, כך גם נעשה במחלקת הטקסטורות. שילוב של תמונות (כלומר דמויות או מכשולים נוספים) יהיה קל ונגיש לשינויים.