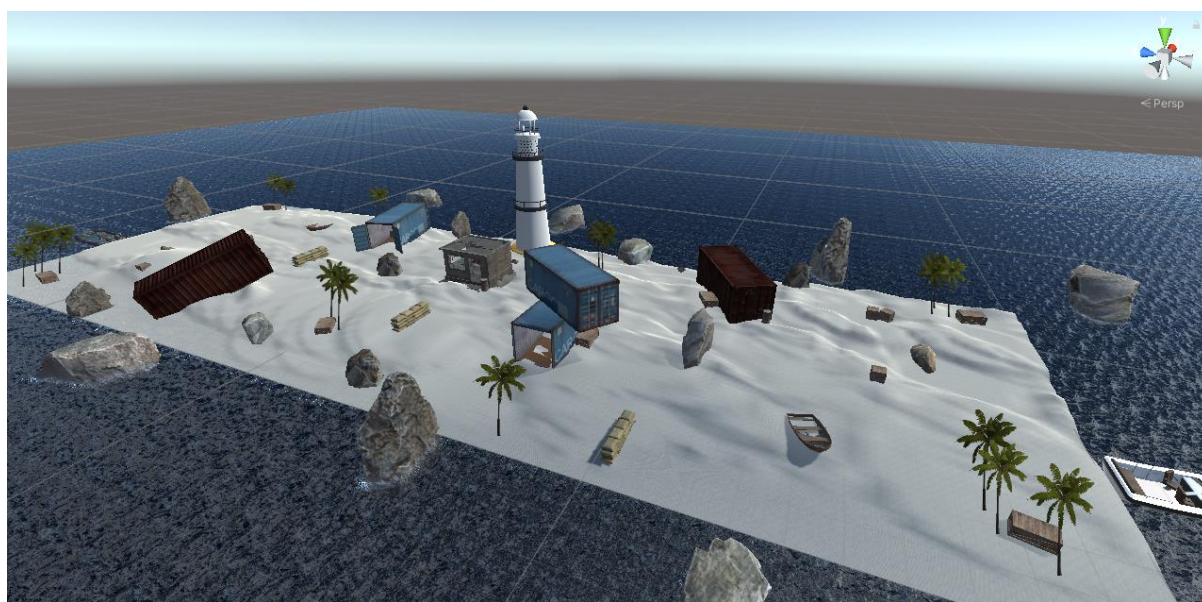
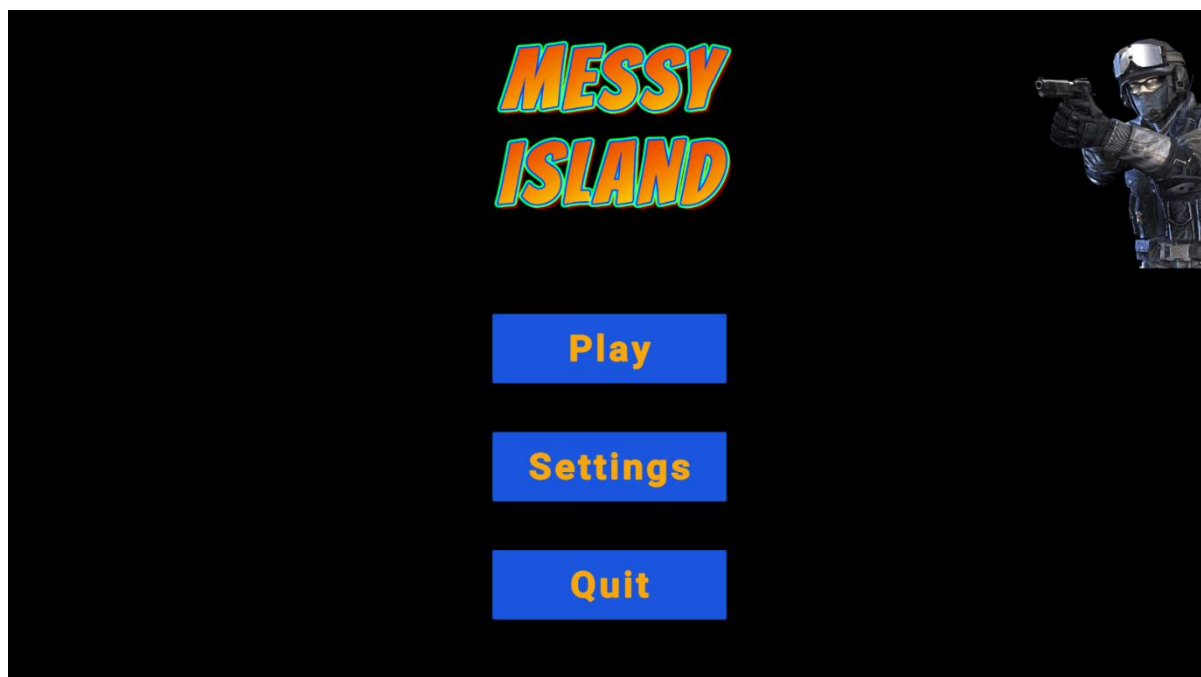


# מסמך ליווי לפרויקט סיום קורס פיתוח משחקים



אוגוסט 2020

[קישור לפרויקט ב- Unity](#)

דרישות הפרויקט	
אופן מענה	דרישה
בניתי אי בודד באמצע ים באמצעות אובייקט terrain. הוספתי באי מקומות מסתור כגון קופסאות, מכולות, סלעים, עצים, מגדל-אור, בית, שקי חול, סירות ועוד.	משחק יריות שמתרחש בשטח חיצוני עם מכשולים ומקומות מסתור.
קבוצה אחת כוללת לוחמי Swat וקבוצה שניה לוחמי Ninja. השחקן האנושי שייך לקבוצת ה-Swat.	בכל קבוצה שני לוחמים כאשר באחת הקבוצות אחד הלוחמים הוא שחקן אנושי בגוף ראשון
יצרתי 14 רימונים ו-16 אקדחים שמפוזרים באופן רנדומלי בכל מיני מקומות באי. בעיקר על ארגזים ששקועים בחול. בכל סיבוב 50% מהאקדחים ו-50% מהרימונים מפוזרים באופן רנדומלי.	בהתחלת המשחק ללוחמים אין נשק (אקדח ו/או רימון). את הנשק צריך למצוא בשטח כך שהנשקים נמצאים במקומות אקראיים.
<ul style="list-style-type: none"> <li>עבור שחקן אנושי כוונת משתנה ברגע שהוא מסתכל על הנשק והוא נמצא במרחק קרוב מספיק. עליו ללחוץ על המקש "E" כדי לאסוף את הנשק.</li> <li>במידה סוג הנשק כבר קיים אצלו, הכוונת לא תשתנה.</li> <li>עבור NPC ברגע שהוא עובר ליד נשק, הוא אוסף את הנשק אוטומטית במידה וסוג הנשק לא קיים אצלו.</li> </ul>	שחקן אנושי צריך ללחוץ על נשק כדי לקחת אותו ו-NPC's לוקח נשק ע"י מעבר לידו
<ul style="list-style-type: none"> <li>עבור שחקן אנושי ירי באמצעות לחצן עכבר שמאלי וזריקת רימון באמצעות המקש "Q".</li> <li>עבור NPC ברגע שהוא רואה שחקן ובמידה ויש לו נשק, הוא מבצע ירי או זורק רימון כתלות במרחק מהאויב ובהסתברות מסוימת עבור שימוש בנשק ופגיעה.</li> </ul>	ירי באמצעות אקדח וזריקת רימון ע"י השחקן האנושי וה-NPC's
<p><u>שלבי ההחלטה של המנהיג/עוקב:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>חישוב מרחק מינימלי לנשק הקרוב ביותר והליכת המנהיג אליו תוך כדי מעקב של העוקב אחר המנהיג.</li> <li>כאשר למנהיג ולעוקב יש את כל הנשקים הם הולכים (בהובלת המנהיג) למרכז העולם שם קיים אובייקט משחק בלתי נראה שמגריל מיקומים בעולם. המנהיג עוקב אחר המיקומים עד שהוא רואה אויב.</li> <li>בכל מקרה, ברגע שהמנהיג/עוקב רואים אויב (ויש להם נשק כלשהו) הם מבצעים ירי אל כיוון האויב תוך כדי הליכה אליו. אם יש אקדח הירי מתבצע כאשר המרחק גדול ממרחק מסוים או קטן ממרחק מסוים אחר שהוגדר במערכת. אם יש רימון אז הזריקה תתבצע במרחק שבין שני המרחקים שהוגדרו לאקדח במידה והאויב נעלם מטווח הראיה של המנהיג, הוא מבצע הליכה למיקום רנדומלי במפה או הולך לחפש נשקים במידה וחסר לקבוצה שלו נשקים.</li> <li>במידה ואויב נעלם מטווח הראיה של העוקב, הוא ממשיך לעקוב אחרי המנהיג.</li> <li>במקרה ומתבצע ירי לכיוון המנהיג/עוקב והאויב אינו בשדה הראייה שלהם, הם יסתובבו במטרה לאתר את מקור הירי.</li> <li>במידה והמנהיג מת והעוקב עדיין בחיים, העוקב הופך להיות מנהיג.</li> </ol>	בקבוצה היריבה קיים NPC מנהיג שמקבל החלטות לאן ללכת ו-NPC נוסף שעוקב אחריו. הם מחליטים מתי לירות ומתי לזרוק רימון.
התנהגות העוקב זהה להתנהגות שתוארה לעיל. המנהיג הוא השחקן האנושי שמקבל החלטות נבונות (או לא).	בקבוצה של השחקן האנושי הוא עצמו המנהיג ושחקן NPC עוקב אחריו.
קיימת הודעה על מסך ששחקן בשם X הרג שחקן בשם Y.	אינדיקציה GUI במסך ששחקן נהרג
הוספתי מעל כל שחקן מד חיים. כאשר שחקן נפגע ניתן לראות שמד החיים שלו יורד. בנוסף המסך של השחקן האנושי הופך להיות אדום כאשר פוגעים בו וגם ניתן לראות שמספר נקודות החיים שלו פחת.	אינדיקציה GUI במסך ששחקן נפגע
הוספתי הודעה באמצע המסך בה רשום איזו קבוצה ניצחה. בנוסף הוספתי קול של קריינית שאומרת איזו קבוצה ניצחה.	אינדיקציה GUI במסך שקבוצה מנצחת

## דוגמאות לחלק מהתוספות שהוספתי למשחק מעבר לדרישות הפרויקט

- מסך ראשי כולל בין השאר אופציה לבחור שם לשחקן אנושי ומספר סיבובים למשחק.
- ניהול מספר סיבובים למשחק.
- ניהול ירי מאקדח ע"י יצירת כדורים שנעים בהתאם לחוקי הפיזיקה.
- GUI עשיר שכולל בין השאר אינדיקציה אלו נשקים השחקן האנושי מחזיק ומעקב אחר מספר הסיבובים והתוצאה.
- מד חיים מעל כל שחקן והפיכת מסך שחקן אנושי לאדום בעת פגיעה.
- אודיו מבוסס לפי מרחק השחקן ממקור השמע. ככל ששחקן רחוק יותר, הוא שומע חלש יותר (או בכלל לא שומע) וההפך.
- ניהול תור של הודעות הריגה על המסך, כך שבמידה ויש בתור מעל הודעה אחת, ההודעה הבאה תופיע מתחת להודעה האחרונה שבתור - אחרת היא תופיע ראשונה.
- באופן כללי – קוד כתוב היטב ומענה איכותי לכלל דרישות הפרויקט.

