

## 3D Exercise 3 – Player

### הוראות מטלה

בשיעור האחרון למדנו על השחקן במשחקי תלת-ממד בכלל ומשחקי first person shooter בפרט. למדנו על התזוזה של השחקן, על נשק, ירי באמצעות raycast וקצת על שימוש באנימציה וקול בכדי לגרום לחוויה להיות עשירה יותר.

במטלה זו קיימת לכם האופציה לפתח את מה שכבר עשינו במדריך (אתם צריכים להשתמש בחבילה הקיימת במדריך של שיעור זה) או לחילופין ליצור דמות חדשה משלכם.

כמה נקודות לפני כן:

א'- אתם לא חייבים לדבוק דווקא במשחק first person shooter, אתם יכולים גם ליצור משחק Third Person, או משחק RPG ואפילו משחק First Person אבל לא דווקא שיהיה משחק יריות. העיקר שיהיה בפלטפורמה תלת ממדית.  
ב'- אתם יכולים להשתמש בסביבה שלכם מהמטלה הקודמת.

כעת, בחרו באחת מן האופציות:

### מטלה סוג א': פיתוח השחקן מהמדריך

בחלק זה תצטרכו לפתח את השחקן באופנים הבאים:

1. תזוזה: בחרו אופציה אחת-  
א': הוסיפו לשחקן את האופציה לקפוץ. כאשר נלחץ על המקש הארוך, השחקן יקפוץ.  
ב': הוסיפו לשחקן את האופציה לרוץ. כאשר נלחץ על כפתור shift, השחקן יזוז מהר יותר.  
ג': הוסיפו לשחקן את האופציה לחול. כאשר נלחץ על כפתור ctrl, השחקן יזחל. (שימו לב שצריך לשנות את אופציית התזוזה של העכבר, כך שהראייה של השחקן תהיה מוגבלת כאשר הוא מסתכל למעלה או למטה).
2. נשק: בחרו אופציה אחת-  
א': צרו נשק חדש לשחקן, וצרו אופציה להחליף בין הנשקים.  
ב': הוסיפו כדורים לרובה. הכדור יצא מהנשק בכל ירייה, באותו כיוון של raycast, כאשר הכדור פגע במשהו, השמידו אותו.  
ג': צרו רימון. שייזרק ויעשה פיצוץ. אם אויב נמצא בטווח הפיצוץ, הדפיסו את שם האובייקט של האויב על consolen.  
(אם אין אובייקט רימון, אתם יכולים גם להשתמש באובייקט פרמיטיבי במקום).  
ד': תמיד רציתם כוח על משלכם! צרו כמה אובייקטים קטנים בסביבה הקיימת. כעת צרו raycast שכאשר הוא פוגע באחד מהאובייקטים הללו, השחקן יוכל להזיז את האובייקט ממקום למקום.
3. אינטראקציה: בחרו אופציה אחת-  
א': בנו תיבה, כאשר נלחץ לידה על כפתור E, היא תעשה משהו. למשל: אפשר ליצור לה אנימציה שנראה כאילו היא נפתחת. אולי נקבל עוד תחמושת? ההחלטה בידכם.  
ב': צרו דמות כלשהי, כאשר נלחץ לידה על כפתור E, היא תגיד Hey!, או שיהיה רשום Hey! על המסך.  
ג': צרו מנורה, כאשר נלחץ לידה על כפתור E היא תכבה או תדלק בהתאם למצב הקודם שלה.

הערה: אם יש לכם רעיון יצירתי שאתם רוצים לממש והוא עונה על כל אחד מהקריטריונים למעלה, ממשו אותו! בהצלחה.

**מטלה סוג ב': פיתוח שחקן מאפס**

בנו שחקן חדש בהתאם לצורת משחק תלת הממד שהחלטתם עליו.

1. תכננו את המשחק-  
על מה המשחק? מה מטרת המשחק? אם כן, מה השחקן שלנו אמור לעשות? איך מנצחים?
2. בנו לו פונקציונאליות-  
תזוזה: מה הוא עושה? הוא זז? אם כן שיזוז.  
אינטראקציה עם הסביבה: הוא תופס דברים? אם כן צרו לו את היכולת לתפוס.  
איך הוא תופס? עם אובייקט מצורת יד? או אולי לא?
3. בנו לו ממשק-  
הוא מרוויח נקודות? יש לו life points? תחמושת?
4. בנו UI פשוט שיראה את הממשק של השחקן.

**הערה חשובה:**

אם החלטתם על משחק בצורת RPG או Third Person, המטלה שלכם תהיה יותר קשה.  
אתם צריכים ליצור דמות עם אנימציה, ובכל פעולה שלה תתבצע במקביל אנימציה של פעולה זו.  
קיימים מדריכים ביו טיוב, אך לפעמים זוהי משימה לא פשוטה כלל. שימו לב שבקורס לא התעמקנו בנושא האנימציה.