

# מטלה – בינה מלאכותית בתלת-מימד

בחרו אחת מהאפשרויות הבאות.

## א. פיתוח האויב מהשעור

בשעור הצגנו AI שהוא קצת לא חכם - הצבנו לו מטרות וגרמנו לו לבחור רנדומלית באחת מן המטרות כמסלול שלו. כעת נשפר את האויב באחד מהאופנים הבאים.

### 1. מערכת ניווט חכמה יותר:

א': האויב שלנו כעת הולך מנקודה לנקודה בלי היגיון. בנו בקר-התנהגות עבור האויב, הבוחר התנהגות לפי האפשרויות הבאות:  
בריחה (אויב פחדן): האויב בוחר, מבין המטרות ברשימה שלו, את המטרה הרחוקה ביותר מהשחקן.  
שמירה (אויב אמיץ): האויב בוחר, מבין המטרות ברשימה שלו, את המטרה הקרובה ביותר לשחקן.  
רדיפה: האויב רודף אחרי השחקן.  
פגיעה במנוע: האויב מנסה להגיע למנוע שבאמצע הבניין (כדי לפגוע בו).

### 2. יריות:

א': תנו לאויב נשק, ואפשרו לו לירות לכיוון השחקן.  
 ב': בכל פעם שהאויב פוגע בשחקן הורידו לו חיים כדי לדעת מתי הוא מובס, כנ"ל לגבי המנוע, כנ"ל לאויב עצמו.  
 ג': צרו מנהל (spawner) לייצור של אויבים על פני המשטח.

## ב. בקרת אויב במשחק חדש

בנו מערכת בקרה לאויב בעולם תלת-ממדי חדש.

לדוגמה: שחקו במשחק הבא: <https://www.crazygames.com/game/tank-trouble-2> ונצרו משחק דומה בסגנון למשחק המובא בקישור. ישנו מבוקר ובו כמה טנקים. הטנקים נעים במבוקר ומנסים להשמיד אחד את השני. הם יכולים לירות פגזים כמו במשחק, או לחילופין למקם מוקשים על פני הקרקע, אם טנק אחר עולה על מוקש או נמצא בסביבה שלו כאשר הוא מתפוצץ הטנק מושמד (נניח שכל מוקש מתפוצץ לאחר מספר שניות). האחרון שנשאר מנצח.

בנו מבוקר דו-ממדי או תלת-ממדי לבחירתכם. תנו לטנק של היריב בינה מלאכותית כך שיוכל לזוז במבוקר, לירות או להניח מוקשים בצורה חכמה.

כמה הערות:

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 מהמטלות הקודמות.