

## מטלה – Unity art:

השאלות במטלה זו נועדו לעזור לכם להרחיב את הידע שלכם בנושאים שנלמדו בהרצאה. את המטלה יש להעלות לגיטהאב של אחד השותפים (במידה ונעשתה בקבוצה) ולהגיש בתיבת ההגשה במודל קישור לאותו גיטהאב עם שמות השותפים. היעזרו בקובץ `unity and github` כדי לעלות את הפרויקט `unity` שבניתם.

בכדי להקל על תהליך הבדיקה אנא שכל סטודנט יגיש עצמאית גם אם הוא עשה את המטלה בקבוצה. היות וזמנכם יקר, אין צורך לעשות יותר משאלה אחת, אך במידה ואתם רואים שבכל זאת יש לכם זמן ואתם רוצים להשתפר יותר או לשפר את סיכוייכם להיבחר נסו לעשות יותר משאלה אחת.

חלליות: במהלך המטלה הקרובה אנחנו נשפר משחק חלליות קיים.

הורידו את הפרויקט BibiGun מהגיטהאב הבא:

<https://github.com/maoz-grossman/BibiGun.git>

כדי שתוכלו להריץ את הפרויקט אצלכם חלצו את הקובץ `Zip` לתיקייה מוגדרת במחשב. ב-`unity-hub` בחרו `ADD`, חפשו את התיקייה שחלצתם ובחרו בתיקייה `introduction` שבתוך התיקייה BibiGun שהורדתם.

ייתכן והגרסה לא תואמת לגרסה שהתקנתם, אל תחששו לשנות את הגרסה בהתאם למה שיש לכם.

**1. spawner-** במשחק, האויבים מגיעים בקצב קבוע לאורך כל המשחק. השתמשו בציר הזמן של האנימציה כדי לגרום לאויבים להגיע בקצב משתנה, על-פי קשת דרמטית בצורת "רכבת הרים". שחקו עם הפרמטרים עד שתגיעו לחוויית-שחקן טובה.

**2. אויב 'בוס' -** בהרבה משחקים גדולים, בסוף כל שלב מופיע אויב חזק יותר שדורש יותר כוח אש ואסטרטגיה מהאויבים האחרים באותו שלב. בנו אויב "בוס" כזה שמגיע בסוף השלב (גם ההגדרה מתי סוף השלב עליכם). כדי לשפר את חווית המשחק דאגו שמוזיקת הרקע משתנה ברגע שמגיעים לשלב בו מתמודדים עם האויב "בוס".

### 3. סאונד-

א. הוסיפו אפקט סאונד לפרה שתעשה "מוווו" בצורה אקראית. בתיקייה `sound` יש כבר קובץ שמע לכך, אך הייתי ממליץ לכם לחפש בכל זאת משהו יותר ריאליסטי.

ב. הוסיפו אפקט פיצץ לפרה כאשר פוגעים בה, כמו שיש לאסטרונאוט, מומלץ לנסות לחפש אפקט פיצוץ משלכם ב-`unityStore`.

**4. ביבי וגנץ -** במשחק אנחנו משחקים רק דמות אסטרונאוט אחת מתוך שתי האופציות (ביבי או גנץ), הוסיפו ל-UI בסצנה `menu` שלפני שמתחילים את המשחק תינתן אפשרות לבחור עם איזו דמות מבין השתיים נשחק.

הכוונה: בנו אובייקט שיכול לעבור בין הסצנות ומשנה את אובייקט `sprite renderer` לפי הבחירה של השחקן, הספרייטים של הדמויות מופיעים בתיקייה `sprites->astronautPlayer` ושם יש תיקייה לביבי ותיקייה לגנץ.

**5. pause window** - הוסיפו לסצנה step3 אובייקט UI שמופעל כאשר השחקן רוצה לעצור את המשחק- השחקן ילחץ על איזשהו מקש במקלדת או בעכבר ויפעל חלון שעוצר את המשך הסצנה עם האופציות : resume - מאפשר לחזור למשחק מהנקודה בה עצרנו, ו- main menu לחזרה לסצנה של התפריט הראשי.

**6. Power-ups** - כרגע במשחק ניתן לקבל רק power-up אחד (ירייה משולשת) הוסיפו עוד שני power-ups:

- א. תוספת חיים- אם השחקן מקבל את התוספת חיים ויש לו מתחת לשלושה לבבות, אז יוסף לו עוד לב אחד לחיים.
- ב. מגן- מגן שמופעל באופן זמני ואז השחקן לא נפגע מהאויבים שמתנגשים בו. שימו לב שכבר יש sprites לשני power ups בתיקייה Sprites.

**7. חללית**- בתיקייה Sprites יש את התיקייה PlayerSpaceShip, שבה יש ספרייט של חללית במצב idle (ללא תנועה) ושתי תיקיות נוספות לפנייה ימינה ושמאלה.

- א. שנו את הספרייט של החללית ע"י גרירה של הספרייט idle לשדה sprite ברכיב sprite renderer של האובייקט player והתאימו את ה prefab של הלייזר בהתאם למבנה של הספרייט החדש.
- ב. הוסיפו אנימציה לחללית כך שכאשר החללית תפנה ימינה היא תפעיל אנימציה מהספרייטים בתיקייה Player\_Turn\_Right ואם היא פונה שמאלה היא תפעיל את אנימציה מהספרייטים בתיקייה Player\_Turn\_Left.

מומלץ להסתכל בסצנה LawyerAnimation(summary) שנמצאת בגיטהאב הקודים של הקורס בתיקייה unity-art:

<https://github.com/erelsgl-at-ariel/gamedev-5780-code.git>

**8.** נכון לעכשיו המשחק בנוי לפלטפורמה של אתר או desktop application, שנו את המשחק כך שנוכל להפעיל אותו בטלפון:

שנו את התנועה של השחקן כך שהוא ינוע מכפתורים שמופעלים ב-ui, ושנו את הטעינה מחדש של הסצנה ב game over שתבצע מהקלקה עם העכבר(הקליק עם העכבר הוא כמו נגיעה במסך בטלפון טאצ').

כדי להקל עליכם הנה סרטון עזר מהערוץ brackeys:

<https://www.youtube.com/watch?v=bp2PiFC9sSs>

כמו כן מומלץ בחום לנסות בעצמכם על הטלפונים ולוודא שזה אכן עובד כמו שצריך.