

## מטלה – רכיבים דרמטיים ביוניטי - טיוטה

במטלה זו עליכם לתכנת משחק אחד הכולל רכיבים דרמטיים (אפשר ומומלץ לתכנת שני משחקים או יותר).

- בחרו סעיף אחד משאלה א, או את אחת השאלות האחרות.
- העלו את המשחק ל [itch.io](https://itch.io). ודאו שאפשר להריץ את המשחק שלכם גם מדפדפן אחר / ממחשב אחר.
- העלו את הקוד ל [github.com](https://github.com). הוסיפו קובץ README.md המסביר מה עשיתם ואיך בדיוק פתרתם את הבעיה - באיזה אלגוריתמים, רכיבים, טכניקות וכיו השתמשותם. הוסיפו קישורים לשורות-הקוד הרלבנטיות. ודאו שהקוד וה-readme ברורים וקריאים.
- הגישו במודל קישור לדף שלכם ב [itch](https://itch.io) וקישור לדף שלכם ב [github](https://github.com).

### א. שינוי משחק קיים

הורידו את הפרויקט BibiGun מהגיטהאב הבא: <https://github.com/maoz-grossman/BibiGun.git>  
הוא דומה למשחק החלליות שבנינו בהרצאה, אבל כתוב בסגנון אחר ועם רכיבים דרמטיים שונים – כדי שתתרגלו לסגנונות כתיבה שונים. אפשר להוריד בעזרת `clone` או `zip`. אחרי ההורדה, פיתחו ביוניטי-האב את התיקיה `introduction`. בצעו אחד מהשינויים הבאים לבחירתכם:

**1. קשת דרמטית** - 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" (אם אתם לא זוכרים מה זה – יש הסבר בהרצאה 3). שחקו עם הפרמטרים עד שתגיעו לחווית-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. שמע

- א. הוסיפו רכיב UI מסוג `Slider`. נסו להבין איך הוא עובד, ותכנתו אותו כך שיאפשר לשחקן להקטין ולהגביר את הווליום בכל עת תוך כדי המשחק.
- ב. 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.
- ג. הוסיפו אפקט פיצץ לפרה כאשר פוגעים בה, כמו שיש לאסטרונאוט, מומלץ לנסות לחפש אפקט פיצוץ משלכם ב-`unityStore`.

**4. דמויות** - במשחק אנחנו משחקים רק דמות אסטרונאוט אחת מתוך שתי האופציות (ביבי או גנץ), הוסיפו ל-UI בסצנה `menu` שלפני שמתחילים את המשחק תיגותן 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 ויופעל חלון שעוצר את המשך הסצנה עם האופציות : resume - מאפשר לחזור למשחק מהנקודה בה עצרנו, ו- main menu לחזרה לסצנה של התפריט הראשי.

**6. אנימציה** - בתיקייה Sprites יש תיקייה בשם 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. להדרכה ניתן להסתכל בסצנה LawyerAnimation שנמצאת בגיטהאב של השיעור:

<https://github.com/erelsgl-at-ariel-gamedev/03-dramatic-elements>

**7. התאמה לטלפון נייד** - 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-
- שנו 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.

- **אם בחרתם בסעיף זה, אין צורך להעלות ל itch.io – אפשר במקום זה להעלות סרטון שבו אתם מדגימים את המשחק על הטלפון שלכם.**

**ב. הוספת רכיבים דרמטיים**

קחו את המשחק שכתבתם במטלה הקודמת בשאלה ג (או, אם אתם רוצים לגוון, המציאו משחק חדש). הוסיפו לו רכיבים דרמטיים לפי מה שלמדנו בשיעור – אנימציות, מגינות רקע ו/או אפקטים לבחירתכם.

### ג. תירגום משחק מטקסט ל-UI

קחו את המשחק שכתבתם בסי שארפ במטלה הקודמת בשאלה ד (כגון איקס-עיגול או איש תלוי) ותרגמו אותו ליוניטי בעזרת רכיבי UI. לחלופין, אם מימשתם את אלגוריתם BFS, הכינו הדגמה של האלגוריתם, המאפשרת לשחקן ללחוץ על נקודת המקור ונקודת היעד (button) ומראה לו את המסלול.

### ד. שיחה ואנימציה

בנו משחקון שבו השחקן מנהל שיחה (בטקסט) עם דמות כלשהי.

- כשהשחקן מתקרב לדמות, הדמות מתחילה לדבר ו"אומרת" לו משהו (ע"י רכיב טקסט בקנבס).
- השחקן יכול לבחור בין שתי תשובות (ע"י לחיצה על button בקנבס).
- על כל תשובה, הדמות עונה לו, והוא יכול לבחור שוב בין שתי אפשרויות.
- בכל אחת מ-4 האפשרויות הסופיות, הדמות מבצעת אנימציה כלשהי, כגון חיוך, כעס, עמידה על הראש וכו'..

### ה. חם-קר

בנו משחקון שבו השחקן נמצא בנקודה אחת על המסך, ויש חפץ כלשהו בנקודה אחרת, והשחקן צריך להגיע לחפץ.

האתגר הוא, שהשחקן לא רואה את החפץ (הוא עיוור), וכדי להגיע לחפץ הוא צריך להיעזר ברמזים קוליים בסגנון המשחק "חם" – "קר". אתם יכולים לבחור איזה רמזים לתת לו – אפקטים, מנגינות, קולות אנושיים וכד'.

להשראה ראו כאן: <http://www.gamesforchange.org/game/a-blind-legend>