



## עבודה עם רכיבים פורמליים

### [תרגיל 3.1] - ג'ין רמי

בואו ניקח את משחק הקלפים הקלאסי ג'ין רמי (משחק אונליין: <https://cardgames.io/ginrummy/>, ויקיפדיה: [https://en.wikipedia.org/wiki/Gin\\_rummy](https://en.wikipedia.org/wiki/Gin_rummy), הסבר על המשחק באנגלית (7 דקות): <https://www.youtube.com/watch?v=wqrqCyAHP4>).

ברמי יש שני מהלכים בסיסיים לתור: **שליפת קלף** (מהקופה הראשית או מהקופות השלכה), **והשלכת קלף** (ברגע שלקחנו קלף, צריך לבחור איזה קלף להשליך במקומו).

א. נסו לשחק את המשחק ללא תהליך ההשלכה. איך זה משפיע על המשחק?

ב. נסו לשחק את המשחק ללא תהליך ההשלכה וגם ללא תהליך השליפה. איך זה משפיע? מה חסר במשחק?

ג. החזירו את תהליכי השליפה וההשלכה, אבל בטלו את החוק האומר שהמגן (defender) יכול לשים חלק מהקלפים שנשארו לו בסוף, בסדרות המתאימות של התוקף (knocker). איך זה משפיע? האם עדיין אפשר לשחק במשחק?

ד. החזירו את כל החוקים, אבל בטלו את הכלל האומר שצריך לחכות לתור כדי לקחת קלף חשוף שיכול לעזור לך. מה קורה הפעם? איך זה יכול להשפיע על מהלך המשחק?

ה. החזירו את כל החוקים, אבל בטלו את מטרת המשחק (לצבור הכי הרבה נקודות), ושחקו שוב. איך זה משפיע על המשחק?

מה התרגיל מלמדנו על חשיבות הרכיבים הרשמיים של המשחק?

הרכיבים הרשמיים הם אותם רכיבים פורמאליים שדיברנו עליהם היוצרים את מבנה המשחק, ובלעדיהם משחקים יחדלו להיקרא משחק.

כששיחקתם/בחנתם/חשבתם על התרגיל, ודאי שמתם לב שמשחק בלי שחקנים, מטרה, חוקים או תהליכים הוא בכלל לא משחק. גם משאבים, עימות, גבולות ותוצאה הם קריטיים לקיום המשחק. הבנה חזקה של יחסי גומלין הפוטנציאליים שלהם והקשר ביניהם הוא הבסיס של עיצוב משחק.

בחלק זה נדבר על כל הרכיבים הרשמיים שהצגנו בעבר וננתח אותם יותר לעומק ונפתח כלים שיעזרו לנו לנתח משחקים קיימים או לקבל החלטות על משחקים שלנו.

## שחקנים - players

משחקים מיועדים לשחקנים, ושחקנים חייבים לקבל את החוקים והאילוצים של המשחק על מנת להשתתף במשחק. כאשר שחקנים מקבלים על עצמם את ההבנה הזו והם משתתפים במשחק הם נמצאים ב"מעגל קסמים", בתוך המעגל הזה כללי המשחק מקבלים כוח מסוים ופוטנציאל מסוים. על פי כללי המשחק אנחנו מבצעים פעולות שאולי לא היינו מבצעים לעולם כמו ירי, הרג, בגידה בבריתות, ועוד.

לעיתים אנחנו גם מבצעים פעולות אל מול אתגרים שמעולם לא הייתה לנו ההזדמנות להתמודד איתם כמו לדוגמה אומץ לב אל מול הסיכויים המאוד נמוכים ותנאים בלתי נסבלים תוך כדי קבלת החלטות קשות ואף הקרבה.

איכשהו באמצעות פרדוקס מוזר ומעניין, ההגבלות והחוקים המחייבים של המשחק כאשר הם מופעלים בתוך "מעגל הקסם" של המשחק יוצרים באופן מסתורי את ההזדמנות לשעשוע.

### הזמנה לשחק

אחד הרגעים החשובים ביותר במשחק הוא ההזמנה לשחק.

במשחק לוח או קלפים ההזמנה היא חלק מההרכב החברתי של המשחק- השחקנים מזמינים זה את זה לשחק. ההצעה מתקבלת והמשחק מתחיל. במשחק דיגיטלי התהליך מאד טכני. בדרך כלל יש כפתור או מסך כניסה.

אחת הדוגמאות הטובות לכך הוא הבקר (controller) של GUITAR HERO גיטרת פלסטיק קטנה, במהלך המשחק השחקן חייב לנגן בגיטרה ולהתנהג כמו נגן גיטרה אמיתי לא רק לשחק את המשחק אלא לשחק את הפנטזיה של המשחק. יצירת ההזמנה זו למשחק, הפיכתה לבעלת פנים ומשכנעת לקהל היעד שלכם היא חלק חשוב בעיצוב המשחק.

זה די ברור שצריך ליצור הזמנה מרתקת כדי לגרום לאנשים לרצות לשחק את המשחק שלך. אבל יש החלטות אחרות שתצטרך לקבל לגבי השחקנים שלך. לדוגמה כיצד לבנות את השתתפותם: כמה שחקנים דורש המשחק? בכמה שחקנים סך הכל המשחק יכול לתמוך? האם לשחקנים שונים תפקידים שונים? האם יתחרו, ישתפו פעולה או שניהם? האופן שבו אתה עונה על השאלות הללו ישנה את חווית המשחק הכוללת. כדי לענות עליהם תצטרך להתבונן על יעדי חוויות השחקן שלך ואיזה מבנה יתמוך ביעדים שלך.

### מספר שחקנים

משחק המיועד לשחקן אחד שונה במהותו ממשחק המיועד לשניים או יותר שחקנים.

למשחק המיועד למספר ספציפי של אנשים יש שיקולים שונים ממשחק המיועד למספר משתנה של שחקנים.

סוליטייר הוא דוגמה למשחק הדורש מספר ספציפי של אנשים, מיועד לשחקן אחד בלבד. רב המשחקים הדיגיטליים מתאימים לשחקן יחיד. סוליטייר הוא משחק שבו השחקן היחיד משחק מול המערכת.

איקס עיגול הוא משחק המיועד עבור 2 אנשים בדיוק, לא פחות ולא יותר.

Parcheesi – הוא משחק המיועד ל-2 עד 4 אנשים (ויקיפדיה: <https://en.wikipedia.org/wiki/Parcheesi> יוטיוב:

(<https://www.youtube.com/watch?v=M5pXXEfluO4>).

מונופול - מיועד ל-2 עד 8 שחקנים (יוטיוב <https://www.youtube.com/watch?v=AuWvMgYv03g>).

World of Warcraft - הוא משחק עם מספר לא קבוע של שחקנים, בו ניתן לשחק לבד או בקבוצות, מספר השחקנים הכללי נע בין עשרות למאות אלפים. למרות ששחקן יהיה לבדו במשחק, רכיבים רשמיים רבים במערכת של המשחק עדיין יתפקדו (יוטיוב <https://www.youtube.com/watch?v=5Pxf4MXfq6U>).

### [תרגיל 3.2] - איקס עיגול תלת-שחקן

צור גרסה למשחק איקס עיגול כך שתתאים לשלושה שחקנים. ייתכן שתצטרך לשנות את גודל הלוח, או רכיבים אחרים על מנת לעשות זאת.

## תפקידים של שחקנים

ברוב המשחקים לכל שחקן יש תפקיד יחיד. בשחמט ובמונופול יש תפקיד אחד לכל השחקנים. אבל בחלק מהמשחקים ישנה אפשרות לבחור יותר מתפקיד אחד.

במשחק בול-פגיעה (<https://www.youtube.com/watch?v=5jtcsBERDEQ>) שחקן אחד בוחר את הקוד, ושחקן שני מנסה לפרוץ את הקוד. המערכת דורשת למלא את שני התפקידים או שהיא לא תעבוד.

במשחק כדורגל יש שתי קבוצות ובכל קבוצה יש מספר שחקנים שלכל שחקן תפקיד שונה.

במשחקי תפקידים (כפי שהשם מרמז) יש מגוון תפקידים שהשחקנים יכולים לבחור כמו לדוגמא: מרפא, אביר, קוסם. לכל תפקיד יש כישורים משלו, ולעיתים קרובות שחקנים יבנו יותר מדמות אחת כדי שיוכלו להתנסות ולשחק בכמה תפקידים שונים.

בנוסף לתפקידים השונים כדאי לשקול גם את סגנונות המשחק האפשריים כאשר אתם מעצבים את המשחק שלכם. ככה שחקנים יוכלו לשקול איזה תפקיד מתאים להם ואיזה סגנון משחק הם מעדיפים (ניתן תמיד לבחור דמות חדשה ולפתח סגנון משחק שונה). האיזון בין התפקידים השונים הוא קריטי להצלחת המשחק.

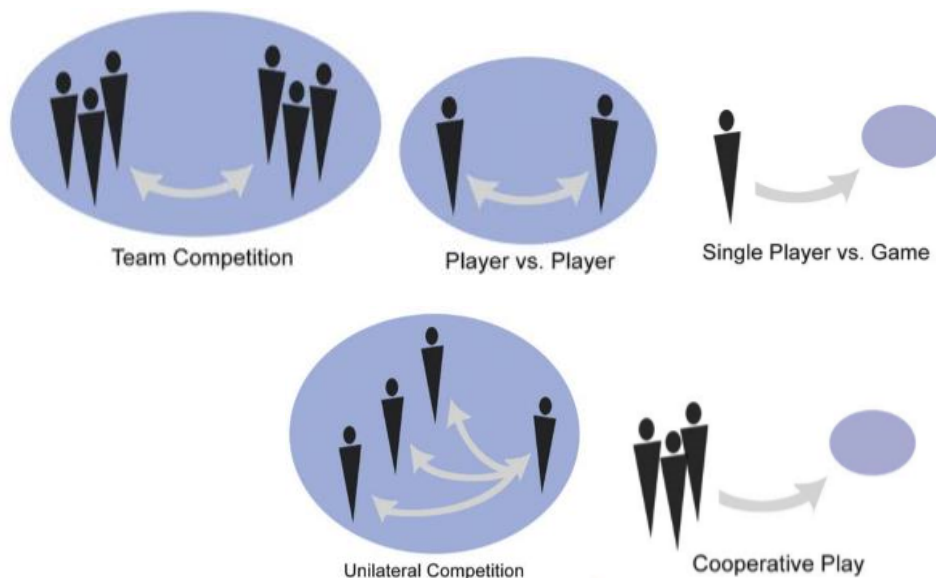
## דפוסי אינטראקציה של שחקן

כאשר אתם מעצבים את המשחק שלכם יש בחירה נוספת שכדאי לקחת בחשבון, אינטראקציה בין שחקן למערכת או שחקן לשחקנים אחרים.

ישנם סוגים שונים של אינטראקציות שאותם משלבים במשחק:

- פק-מן (pacman) - האינטראקציה במשחק הזה היא שחקן-מערכת כלומר, השחקן משחק נגד המערכת (רוחות רפאים שהמערכת מנהלת).
- משחק מלחמה (קלפים) - האינטראקציה במשחק זה היא שחקן-שחקן כלומר, שחקן משחק נגד שחקן אחר.
- כדורגל - האינטראקציה במשחק הזה היא תחרות קבוצתית כלומר, קבוצה של שחקנים נגד קבוצה של שחקנים.
- ועוד סוגים שונים.

כאשר מתכננים משחק חשוב לתכנן את סוג האינטראקציה של המשחק כי זהו גורם משמעותי שמשפיע על חוויית המשחק.



### 1. משחק לשחקן יחיד

זהו מבנה משחק שבו שחקן יחיד מתחרה מול מערכת משחק. כמו פאק-מן סוליטייר ומשחקים דיגיטליים של שחקן יחיד. פעם זה היה הדפוס משחק הנפוץ ביותר למשחקים דיגיטליים, אולם כיום רוב המשחקים לשחקן יחיד כוללים גם מצב מרובה משתתפים.

מכיוון שאין שחקנים אנושיים בדפוס משחק זה (למעט השחקן היחיד) אז משחקים אלו נוטים לכלול חידות, פאזלים או דברים אשר יכולים ליצור קונפליקט.

### 2. ריבוי שחקנים בודדים נגד המערכת

זהו מבנה משחק בו מספר שחקנים מתחרים מול מערכת המשחק.

למשחקים מסוג זה לא נדרשת אינטראקציה בין המשתתפים לדוגמא: בינגו, רולטה, FARMVILLE וכו'.

דפוס משחק זה נהיה מאד פופולארי מאז הופעת פייסבוק בגלל ההיבט ה אסינכרוני למשחקים חברתיים רבים. בעיקרו של דבר, דפוס זה המשחק שחקן יחיד שמשחק בחברה (וירטואלית או אמיתית) של שחקנים אחרים שמשחקים גם הם באותו משחק. דפוס זה עובד היטב עבור שחקנים לא תחרותיים שנהנים מהפעילות והסביבה החברתית, למשל משחקי קזינו.

### 3. שחקן נגד שחקן

זהו מבנה משחק בו שני שחקנים מתחרים ישירות זה בזה. לדוגמא: דמקה, שחמט, טניס וכו'.

זהו מבנה קלאסי למשחקי אסטרטגיה ועובד היטב עבור שחקנים תחרותיים. אופיו של אחד-על-אחד הופך את המשחק לתחרות אישית. משחקי לחימה עם שני שחקנים כמו Mortal Kombat ואחרים השתמשו במבנה זה בהצלחה רבה. התחרות ראש בראש היא מסמנת את דפוס המשחק הזה.

### 4. תחרות חד-צדדית

זהו מבנה משחק בו שני שחקנים או יותר מתחרים נגד שחקן אחד. לדוגמא שעשועון הטלוויזיה 1 נגד 100. דוגמה

נוספת: משחק הלוח סקוטלנד יארד (ויקיפדיה: [https://en.wikipedia.org/wiki/Scotland\\_Yard\\_\(board\\_game\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Scotland_Yard_(board_game)) , משחק קופסה: <https://boardgamegeek.com/boardgame/438/scotland-yard> , משחק אנדרואיד: <https://youtu.be/FYQXhwnCj0U>).

### 5. תחרות רב-צדדית

זהו מבנה משחק בו שלושה שחקנים או יותר מתחרים ישירות. לדוגמא פוקר, מונופול, call of duty וכו'. זה הדפוס שרוב השחקנים חושבים עליו כאשר הם מתייחסים למשחקים "מרובי משתתפים". בימינו המגמה היא לחשוב על

משחק רב משתתפים שיכיל כמות אדירה של שחקנים, אך עדיין יש הרבה מקום לחשיבה חדשנית. רוצה לחדש משהו במשחק רב-משתתפים? נסה להגיע לאותה רמה של תקשורת ואינטראקציה חברתית כמו שיש במשחקי לוח לשלושה עד שישה שחקנים.

### 6. משחק שיתופי

זהו מבנה משחק בו שני שחקנים או יותר משתפים פעולה נגד מערכת המשחק. דוגמאות:

- Left4dead2,
- מוע (ויקיפדיה: [https://en.wikipedia.org/wiki/Journey\\_\(2012\\_video\\_game\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Journey_(2012_video_game)) יוטיוב: <https://youtu.be/bkL94nKSd2M> , אתר רשמי: <http://thatgamecompany.com/journey> ) . המעצב הסיני ג'נובה צ'ן יצר עולם מסתורי עצום, בו נפגשים שני מטיילים בדרכיהם. השחקנים יכלו לתקשר רק באמצעות שירה של תו בודד, השתמשו בשיטות יצירתיות כדי להעביר רעיונות, ויצרו קשרים משמעותיים עמוקים עם חבריהם הנוסעים.
- Portal2 - יש משימות שכדי לבצע אותן חייבים שיתוף פעולה בין שני שחקנים, באופן המוסיף הרבה עניין והנאה למשחק.
- טיק טוק - אחד הזוכים בפסטיבל אינדיקייט האחרון (<https://www.indiecade.com/tick-tock-a-tale-for-two> ). הוא מעין חדר-בריחה, אבל כדי להצליח בו, חייבים לשחק בשניים, בשני מחשבים שונים, בלי רשת, וחייבים לדבר תוך כדי המשחק ולהעביר רמזים מאחד לשני

### 7. תחרות קבוצתית

זהו מבנה משחק בו שתי קבוצות או יותר מתחרות. לדוגמא: כדורסל, כדורגל, Team Fortress2 וכו'.

תחרות קבוצתית הוכיחה את כוחה במשחקים רבים, דוגמאות לכך: במשחקים רבים קיימת האפשרות ליצור צוות, חמולה, גילדה. תכונה זו מאפשרת מגוון רחב של סגנונות משחק וצורות תחרות. תחשבו על החוויות שלכם עם משחקים קבוצתיים- מה הופך את המשחק להיות כיף? מה עושה את זה שונה מתחרות פרטנית?

האם יש לכם רעיון למשחק קבוצתי כתוצאה מהתשובות לשאלות האלו?

### [תרגיל 3.3] דפוס אינטראקציה

עבור כל אחד מדפוס האינטראקציה שלמדנו, צרו רשימה של שלושה משחקים המועדפים עליכם המתאימים לדפוס זה. אם אתם לא מכירים כאלה, תחקרו ותמצאו ונסו לשחק בכמה מהם.

## יעדים - goals

יעדים נותנים לשחקנים שלך משהו לשאוף אליו. הם מגדירים מה שחקנים מנסים להשיג במסגרת כללי המשחק. בתרחיש הטוב ביותר, המטרות הללו נראות מאתגרות (אך ברות השגה) לשחקנים. למשחק שבו המטרה היא לכבוש או להרוג את כוחותיו של היריב תהיה נימה שונה מאד ממשחק בו המטרה היא לדוג דגים. חלק מהמשחקים בנויים כך שלשחקנים שונים יש יעדים שונים, בעוד שמשחקים אחרים מאפשרים לשחקן לבחור אחד מתוך כמה יעדים אפשריים, ואחרים מאפשרים לשחקנים ליצור יעדים משלהם בזמן שהם משחקים. בנוסף יתכנו יעדים חלקיים, או מיני יעדים, במשחק שעוזרים לשחקנים להשיג את המטרה העיקרית. בכל מקרה, יש לקחת בחשבון את המטרה בזהירות מכיוון שהיא משפיעה לא רק על מערכת המשחק הרשמית אלא גם על ההיבטים הדרמטיים. אם המטרה משולבת היטב בהנחה או בסיפור, המשחק יכול לקבל היבטים דרמטיים חזקים.

כמה שאלות שעליך לשאול את עצמך לגבי היעדים בעת עיצוב המשחקים שלך:

- מהן המטרות של המשחקים ששיחקת בעבר?
- איזו השפעה יש ליעדים על טון המשחק?

- האם ז'אנרים מסוימים של משחק נוטים להיות עם יעדים ספציפיים?
- מה לגבי יעדים מרובים?
- האם היעדים חייבים להיות מפורשים?
- מה עם היעדים שנקבעו על ידי השחקן?

להלן כמה דוגמאות ליעדים ממשחקים שאולי שחקתם:

- Connect Four : תהיה השחקן הראשון שמקם ארבע יחידות בקו רציף על רשת המשחק.
  - Battleship : תהיה השחקן הראשון שהטביע את כל חמש ספינות הקרב של היריב.
  - Mastermind : נחש את הקוד הסודי של 4 יתדות צבעוניות בכמה שפחות צעדים.
  - שחמט: תלכוד את המלך של היריב.
  - Clue : תהיה השחקן הראשון שמסיק מי, איפה ואיך בוצע רצח.
  - Super Mario Bros : הצל את הנסיכה מהרשע.
  - Spyro the Dragon : הצילו את חבריכם הדרקונים שהפכו לאבן, והביסו את Gnasty Gnorc על ידי השלמת כל ששת העולמות של המשחק, שלכל אחד מהם יש מיני יעדים משלו.
  - Civilization : אפשרות אחת היא לכבוש את כל שאר התרבויות שעל הלוח או אפשרות 2 ליישב את כוכב אלפא סנטאורי.
  - The Sims : ניהול חיי בית וירטואלי, כל עוד אתה יכול לשמור על משק הבית שלך בחיים, אתה יכול להגדיר יעדים משלך למשחק.
  - Katamari Damacy : אסוף מספיק חומר על ידי גלגול הכדור הקטמארי הדביק ליצירת כוכבים שיכולים לשוב ולחדש את השמיים.
  - Pokémon go : תפוס כמה שיותר פוקימונים בעולם האמיתי ומסביבו.
- האם ישנן הכללות שנוכל לבצע בנוגע לסוג היעדים שעשויים לעזור לנו בתהליך העיצוב שלנו? מספר חוקרי משחק עשו ניסיונות לקטלג משחקים לפי יעדיהם. להלן כמה מהקטגוריות שהגדירו.

## 1. לכידה

המטרה במשחק לכידה היא לקחת או להרוס משהו מהיריב (שטח, יחידות או שניהם), ותוך כדי זה, לא להילכד ולא להיהרג. דוגמא למשחק לוח מסוג זה: שחמט, דוגמא למשחק מחשב מסוג זה: QUAKE. כמו כן, בקטגוריה זו משחקי אסטרטגיה בזמן אמת Command & Conquer \ Warcraft \ Doom.

## 2. מרדף

המטרה במשחק מרדף היא לתפוס יריב או להתחמק אם אתה השחקן הנרדף. לדוגמא: NEED FOR SPEED: RIVALS. ניתן לבנות משחק מרדף לשחקן יחיד נגד המערכת, שחקן נגד שחקן, או תחרות חד צדדית (כמה שחקנים נגד שחקן אחד, כמה נגד כמה). במשחק NEED FOR SPEED ניתן בקלות לעבור ממצב של שחקן נגד המערכת, למשחק מקוון ולהתמודד מול אנשים בלייב. ניתן לקבוע את משחקי המרדף על ידי מיומנות פיזית, התגנבות ואסטרטגיה וכו'.

## 3. מרוץ

המטרה במשחק מרוץ היא להגיע למטרה- פיזית או מושגית לפני שאר השחקנים\מערכת. ניתן לקבוע משחקי מרוץ על ידי מיומנות גופנית (כמו 1:26 on time bar- virtua racing) או שניתן לקבוע אותם על ידי שילוב של אסטרטגיה והזדמנות כמו למשל במשחק שש-בש.

## 4. התאמה (alignment)

המטרה במשחק התאמה הוא לסדר את חתיכות המשחק בצורה מסוימת או ליצור התאמה רעיונית בין קטגוריות של חתיכות. דוגמאות לכך: איקס עיגול, סוליטייר, טטריס, וכו'. משחקי התאמה הם לעתים קרובות דמויי פאזל כך שהם

כרוכים בפתרון בעיות מרחביות או ארגוניות להשגת המטרה. ניתן לקבוע אותם על ידי הגיון וחשוב, כמו לדוגמה בטטריס. התאמה רעיונית משמשת במשחקים רבים אשר דורשים מהשחקן לעשות התאמות לחתיכות של משחק.

## 5. חילוף או בריחה

המטרה במשחקים אלו היא להביא יחידה או יחידות מוגדרות למקום מבטחים. דוגמאות לכך הן: האחים מריו, הנסיך הפרסי, האגדה של זלדה, וכו'. מטרה זו משולבת לעיתים קרובות עם יעדים חלקיים אחרים. בסופר מריו המטרה הכוללת היא להציל את הנסיכה אך לכל אחת מרמות המשחק יש גם יעדים משלהם (הדומים יותר לפאזל).

## 6. פעולה אסורה

המטרה במשחק מעשה אסור היא לגרום לתחרות להפר את החוקים, על ידי צחוק, דיבורים, שחרור, ביצוע צעד לא נכון או ביצוע פעולה אחרת שלא היה צריך לעשות. דוגמא לכך <https://www.youtube.com/watch?v=jZgijKFmQww> Don't break the ice סוג משחק זה הוא מעניין אך לא פוגשים אותו הרבה במשחקים דיגיטליים, אולי בגלל חוסר התחרות הישירה שלו או הקושי לפקח על משחק הגון. דוגמא נוספת למשחק עם פעולות אסורות [https://en.wikipedia.org/wiki/The\\_Stanley\\_Parable](https://en.wikipedia.org/wiki/The_Stanley_Parable).

## 7. בניה

המטרה במשחק בניה היא לבנות, לתחזק או לנהל אובייקטים. זה עשוי להיות בסביבה תחרותית ישירה או תחרותית בעקיפין. במקרים רבים זוהי גרסה מתוחכמת יותר של קטגוריית היישור. דוגמאות לסוג זה של משחקים הם Minecraft, SimsCity, Catan. משחקים עם מטרת בניה משמשים לרוב בניהול משאבים או במסחר כרכיב ליבה של המשחק. הם נקבעים בדרך כלל על ידי ביצוע בחירה אסטרטגית ולא על ידי סיכוי או מיומנות פיזית. ניתן להשאיר את משחקי הבניה פתוחים לפרשנות אישית של כל שחקן לגבי מה הדרך הנכונה ביותר כדי לנצח לדוגמה במשחק קטאן, אחד יכול להחליט שהוא בונה את הדרך הארוכה ביותר במשחק כדי להרוויח את הקלף הייחודי שמביא לו ניקוד בונס. ושחקן אחר יחליט לבנות מהר הרבה ערים וככה לשדרג את היישוב לעיר ולהרוויח עוד נקודות ועוד משאבים.

## 8. חקירה (exploration)

המטרה במשחק חקר היא לחקור אזורי משחק. זה כמעט תמיד משולב עם מטרה תחרותית יותר. לדוגמה האגדה של זלדה: משחק הרפתקאות בעולם הפתוח, אשר משלב גם רכיב חקירה של עולם המשחק. יש משחקים שבהם החקירה היא העיקר, למשל: Dear Esther

## 9. פתרון

המטרה במשחק פתרון היא לפתור בעיה או חידה לפני המתחרים. לדוגמה במשחק פאזל צריך לפתור את החידה "מה תמונת הפאזל". מבלי לדעת מה אנחנו מרכיבים יהיה לנו קשה להשלים את הפאזל בצורה נכונה. יש הרבה תת-משחקים של פתרון חידה במשחקים כמו מאריו, זלדה, טטריס ועוד.

## 10. שנינות

המטרה במשחקי שנינות היא לצבור ולהשתמש בידע באופן שיוביל אותנו לניצחון נגד השחקנים האחרים. חלק מהמשחקים מסוג זה מתמקדים בבקיאות. סוג משחק זה מעורר דינמיקה חברתית מעניינת שעדיין לא באמת התגלתה במשחקים דיגיטאליים. דוגמאות: טריוויה, מי רוצה להיות מיליונר, דיפלומטיה.

## סיכום

רשימה זו של סוגי משחק אינה ממצה בשום אופן, ואחד הדברים המעניינים ביותר ביעדים במשחקים הוא שילוב בין סוגי משחק. לדוגמה ז'אנר האסטרטגיה בזמן אמת מערבב מלחמה עם בניה ויוצר סוג של מיקוד מפוצל שפונה לגיימרים שאולי לא יתעניינו במשחקי מלחמה או משחקי בנייה טהורים. מה שתוכלו לעשות עם רשימה כזו היא

להשתמש בה ככלי לבחינת סוגי היעדים שאתם אוהבים במשחקים, כמו גם אלה שאינכם אוהבים, ולראות כיצד תוכלו להשתמש ביעדים אלה ברעיונות המשחק שלכם.

### [תרגיל 4.3] יעדים-

רשמו עשרה מהמשחקים המועדפים עליכם. ציינו את המטרה בכל אחד מהם. האם אתם רואים קווי דמיון במשחקים אלה? נסו להגדיר את סוג או סוגי המשחקים שאתם יותר נמשכים אליהם.

## תהליכים - procedures

תהליכים הם שיטות המשחק והפעולות שהשחקנים יכולים לבצע כדי להשיג את יעדי המשחק. אחת הדרכים לחשוב על תהליכים היא: מי עושה מה, איפה, מתי ואיך?

- מי יכול להשתמש בתהליך - שחקן אחד? כמה שחקנים? כולם?
- מה בדיוק עושה השחקן?
- היכן מתרחש התהליך? האם זמינות התהליך מוגבלת למיקום מסויים?
- מתי זה מתקיים? האם זה מוגבל לתור, זמן או מצב משחק מסויים?
- כיצד השחקנים ניגשים לתהליך? האם ישירות על ידי אינטראקציה גופנית? בעקיפין דרך בקר או מכשיר קלט? לפי פקודה מילולית?

ישנם מספר סוגים של תהליכים החוזרים על עצמם ברוב המשחקים:

- פעולת התחלה: מה עושים כדי להתחיל את המשחק.
- פעולת התקדמות: תהליך המתמשך לאחר שהמשחק מתחיל.
  - זה כולל את **לולאת הליבה – core game loop** - קבוצה של פעולות שצריך לחזור עליהן על-מנת לקדם את המשחק. לדוגמה: לרוץ ולקפוץ (מארו); לשלוף ולזרוק קלפים (ג'ין רמי); לדבר עם אנשים (אולטימה); וכו'.
- פעולה מיוחדת: פעולה שאפשר לבצע רק בתנאי-משחק מסויים או כשהמשחק נמצא במצב מסויים.
- פעולת פתרון: פעולה אשר מביאות את המשחק לסיומו, למשל: הגעה לחדר מסויים, נצחון על אויב מסויים, וכו'.

במשחקי לוח, התהליכים מתוארים בדרך כלל בגיליון החוקים, ומופעלים על ידי השחקנים.

לעומת זאת, במשחקים דיגיטאליים הם בדרך כלל משולבים בחלק הבקרה, במדריך שלרוב נגיש לשחקן. זוהי דרך חשובה בה תהליכים נבדלים מחוקים, שכן החוקים עלולים להיות מוסתרים לשחקנים במשחקים דיגיטאליים.

לדוגמא באחים סופר מארו: לחצן בחירה: כדי לבחור את סוג המשחק שאנחנו רוצים. לחצן תזוזה ימינה, לחצן קפיצה וכו'.

## השוואה – ארבע בשורה לעומת סופר מארו

במשחק חיבור רביעייה <https://www.youtube.com/watch?v=utXzIFEVPjA> תהליך ההתקדמות ברור בשלב 2 ו 3 בעוד שבסופר מארו שהוא משחק בזמן אמת, ההתקדמות על ידי פקודות ההליכה שמאל וימין, שמזיזות את השחקן במשחק. בחיבור רביעייה אין פעולות מיוחדות, אבל בסופר מארו יש פקודות הניתנות להחלה רק במצבים מסוימים: כלומר, "כאשר במים לחץ על כפתור זה כדי לעלות למעלה" וגם "אם אתה מרים פרח אש, אתה יכול להשתמש בכפתור זה כדי לזרוק כדורי אש". חיבור רביעייה מציין את פעולת הפתרון: כששחקן אחד מקבל ארבעה צ'קים ברציפות. לעומת מארו שאינו מגדיר את פעולת הפתרון, מהסיבה שההחלטה נובעת מהמערכת ולא מהשחקנים.



### [תרגיל 3.5] תהליכים בבילאק ג'ק

פרטו את התהליכים במשחק בילאק ג'ק. תהיו ספציפיים. מהי הפעולה המתחילה? מהי הפעולה שמקדמת את המשחק? יש פעילות מיוחדת? יש פעולת פתרון?

## תהליכי מערכת

במשחקים דיגיטאליים יכולים להיות מצבי משחק מורכבים בהרבה ממשחקים לא-דיגיטאליים. הם יכולים גם לקבל תהליכי מערכת רב-גוניים העובדים מאחורי הקלעים ומגיבים למצבים ופעולות השחקן. במערכת לחימה של משחק תפקידים, ניתן להשתמש בתכונות אופי וכלי נשק כחלק מחישוב מערכת הקובע האם פעולת שחקן מסוימת מצליחה, ואם כן, כמה נזק היא גורמת (DAMAGE). אם המשחק היה אמור להיות על הנייר, כמו הרבה משחקי תפקידים יש לחשב את תהליכי המערכת הללו על ידי השחקנים, תוך שימוש בקוביות כדי ליצור מספרים אקראיים. אם המשחק משוחק באופן דיגיטלי אותם תהליכי מערכת מחושבים המערכת ולא על ידי השחקנים. זו הסיבה שמשחקים דיגיטליים יכולים לכלול תהליכי מערכת מתוחכמים יותר ולעבד אותם במהירות רבה יותר ממשחקים לא דיגיטליים.

זה לא אומר שמשחקים דיגיטליים מורכבים יותר ממשחקים לא דיגיטליים. בהמשך נאבחן מערכות שיש להן תהליכים פשוטים המובילים לתוצאות מורכבות במיוחד. לדוגמא משחק כמו שחמט שהוא משחק עם מערכת לא דיגיטלית, אשר מסקן שחקנים רבים במשך אלפי שנים בגלל המורכבות אשר נובעת מהקשר של חפצי משחק פשוטים מאד ותהליכי תמרון בסיסיים.

## הגדרת תהליכים

כאשר אתם מגדירים את התהליכים למשחק שלכם, חשוב לזכור את המגבלות של הסביבה בה המשחק ישוחק. האם המשחק שלכם ישוחק בצורה לא דיגיטלית? אם כן תרצו לוודא שלשחקנים יהיה קל לזכור את התהליכים. אם המשחק ישוחק בצורה דיגיטלית, איזה סוג של התקני קלט/פלט תצטרכו להגדיר? האם יש לשחקנים מקלדת ועכבר, או שיהיה להם בקר קנייני (כזה שאתה מציע להם לקנות כדי להשתמש במשחק), האם הם ישבו קרוב למסך ברזולוציה גבוהה או כמה מטרים מהמסך ברזולוציה נמוכה?

חשוב במיוחד לקחת בחשבון את **לולאת הליבה של המשחק (core game loop)**, שכאמור מהווה קבוצה מיוחדת של תהליכים החוזרים על עצמם לאורך המשחק כדי לקדם את המשחק. לדוגמא: הטילו את הקובייה, הזיזו את השחקן שלכם, ועשו מה שכתוב/מצויר בתא שעליו אתם עוצרים. זוהי לולאת ליבה פשוטה עבור משחק לוח. במשחק דיגיטלי לולאת הליבה עשויה לכלול בדיקת תנאים רבים של מצב המשחק, למשל היכן השחקנים נמצאים בעולם ואם הם מתנגשים במשהו חשוב. לולאת הליבה בודקת גם קלט של שחקן כך שהמערכת תדע כיצד להמשיך, האם להזיז שחקן מסוים או לנקוט בפעולה כלשהי על איזשהו אובייקט. במשחק אנאלוגי, על השחקנים לשפוט את תוצאות הפעולות עצמן במהלך כל מחזור, ולכן תכננו את לולאת הליבה שלכם כך שלשחקנים יהיה קל לתפוס את הרעיון ולהבין את הפעולות וכך המשחק יוכל להתקדם.

## חוקים - Rules

חוקים מגדירים אובייקטים של משחק ומגדירים פעולות מותרות.

כמה מהשאלות שאתם צריכים לשאול את עצמכם לגבי חוקים: כיצד השחקנים לומדים את החוקים? כיצד נאכפים החוקים? אילו סוגי חוקים עובדים הכי טוב במצבים מסוימים? האם יש דפוסים לאוסף של חוקים? מה נוכל ללמוד מאותם דפוסים? בדומה לתהליכים, בדרך כלל החוקים נקבעים במסמך החוקים של משחקי לוח. במשחקים

דיגיטליים ניתן להסביר אותם באמצעות מדריך או שהם יכולים להיות מרומזים בתוכנית עצמה. לדוגמה משחק דיגיטלי עשוי לא לאפשר פעולה מסוימת (מבלי לציין זאת באופן מפורש).

חוקים יכולים גם לסגור פרצות שיש במשחק, דוגמה לכך במונופול: "אל תעבור במשבצת 'התחל' ואל תגבה 200 דולר". כלל זה מיושם כאשר שחקן נשלך לכלא מכל נקודה על הלוח.

כאשר אתם מעצבים את החוקים, כמו שאתם מעצבים תהליכים, חשוב לחשוב על הקשר בין השחקנים. יותר מידי חוקים עלולים להקשות על השחקנים להבין את המשחק. אפילו במשחק דיגיטלי שבו המערכת אוכפת את החוקים, חשוב שהם יהיו ברורים לשחקנים כדי שיבינו את התנהלות המשחק כדי שלא תפגע חוויית המשחק שלהם. לדוגמה: בפקר, סטרייט זה סדרה של חמישה קלפים ברצף, סטרייט פלאש זה סדרה של חמישה קלפים ברצף בסדר עולה מאותו סוג (אותו צבע ואותה צורה). במשחק GO השחקן לא יכול לזוז בצורה שמשחזרת מצב קודם. במשחק "אתה לא מכיר את ג'ק": אם שחקן עונה על שאלה וטועה, השחקנים האחרים מקבלים הזדמנות לענות וכו'.

ניתן לחלק את החוקים לכמה סוגים.

### חוקים המגדירים אובייקטים ומושגים

לאובייקטים במשחקים יש מעמד, כוונה ומשמעות ייחודיים היכולים להיות שונים לחלוטין מחפצים בעולם האמיתי. אובייקטים אלו של המשחק יכולים להיות בנויים מחפצים מהמציאות תוך כדי שינויים מהותיים בהם, או יכולים להיות מבוססים על חפצים מהמציאות ושימוש דומה בהם. לדוגמה במשחק פוקר, סטרייט או סטרייט פלאש, זהו מושג ייחודי למשחק הספציפי ואין לו שימוש ביום-יום. ולדוגמה במשחק שח-מט אנחנו משתמשים במושגים מלך, מלכה יש להם פירוש בחיים האמיתיים, אבל במשחק הם אובייקטים מופשטים עם חוקים מפורשים המגדירים את טבעם. מלך מחוץ למשחק אינו דומה לאובייקט שבמשחק. השתמשו פה במושג מלך כדי לתת משמעות לאובייקט ולגרום לו להיות בעל ערך עליון.

משחקי לוח ומשחקים אחרים בדרך כלל מגדירים את האובייקטים שלהם כחלק מהמערכת הכללית שלהם. על שחקנים לקרוא ולהבין את החוקים הקשורים לכל אובייקט, ואז על ידי כך להבין את המשחק (ואוסף החוקים שלו). זו אחת הסיבות שמשחקים לא דיגיטליים מגדירים אובייקטים יותר פשוטים. לעומת זאת במשחקים דיגיטליים, יכולים להיות אובייקטים כמו דמויות, אשר מורכבות ממספר משתנים המגדירים את מצבם הכללי (gold, hp, damage). המשתנים האלה חשובים, אבל לרוב גם השחקנים הטובים ביותר לא יודעים לנהל את היחס במדויק כדי למטב את היכולות, כי מסתתרת מתמטיקה שהיא לא נראית לעין בצורה ישירה, וניתן ללמוד זאת בצורה אינטואיטיבית תוך כדי ההתקדמות במשחק. הגדרת מושגים ואובייקטים עוזרים לשחקנים ללמוד את טיבם של הדמויות והחפצים.

נקודות שחשוב לשים לב אליהן: האם החפצים מתפתחים? האם החפצים זמינים רק בנסיבות מיוחדות? האם שימוש של כמה חפצים נותן אפקט מיוחד? וכו'.

### חוקים המגבילים פעילות

התפיסה של חוקים המגבילים את הפעולות תישקף מהדוגמה הבאה: במשחק GO "שחקן לא יכול לבצע פעולה שמשחזרת מצב קודם של הלוח" מונע מהשחקנים להיות בלולאה אינסופית של המשחק. דוגמה זו מתייחסת לפרצה פוטנציאלית במערכת המשחק.

חוקים מגבילים יכולים לבוא לידי ביטוי גם בצורה של: מגרש המשחק הוא בגודל 130X160 רגל או קבוצה תהיה מורכבת מ- 11 שחקנים כאשר אחד הוא שוער (כדורגל). חוקים מגבילים יכולים להיות בצורה שתמנע משחק הוגן, כאשר שחקן צובר פער גדול מידי על האחרים, המערכת תרגום לו להאטה קטנה (NEED FOR SPEED).

ב- WarCraft II יש חוק "כדי ליצור אבירים, השחקן חייב לבנות מבצר ואורווה". החוק הזה מונע משחקן אחד להשתמש בכל המשאבים שלו ליצירת אבירים, בזמן ששחקנים אחרים עדיין עסוקים ביצירת יחידות חלשות יותר; הוא דואג שהשחקנים יתקדמו במשחק במסלול דומה למדי.

**[תרגיל 3.6] חוקים המגבילים פעולות**

ישנם סוגים רבים של חוקים המגבילים את הפעולות. להלן רשימת משחקים: *Twister*, *Pictionary*, *Scrabble*, *Operation*, *Pong* אילו חוקים במשחקים אלו מגבילים את פעולות השחקן?

**חוקים הקובעים תוצאות של פעולות**

יש חוקים הקובעים, שלנסיבות מסוימות יש תוצאה מסוימת: אם קורה דבר X, אז החוק קובע שקורה תוצאה Y. ברשימת החוקים שלנו, לדוגמה מהמשחק "אתה לא מכיר את ג'ק": אם שחקן עונה לא נכון על שאלה, השחקנים האחרים מקבלים סיכוי לענות.

חוקים כאלה הם שימושיים כי הם יוצרים עניין במשחק: בנסיבות שונות יש תוצאות שונות, ולכן חוויית המשחק משתנה ולא חוזרת על עצמה. לדוגמה, הכלל הנ"ל גורם לכך שהשחקנים האחרים יהיו ערניים ומוכנים למצב שהשחקן שעכשיו תורו לא יידע לענות, כדי שיוכלו לנצל את ההזדמנות ולזכות בנקודה בעצמם.

צריך שהחוקים ייווצרו בנסיבה הגיונית וככה ליצור אפקט גדול יותר לסיטואציה במשחק.

**איך מגדירים חוקים**

כמו בתהליכים, אופן הגדרת החוקים תושפע מסביבת המשחק. חוקים צריכים להיות ברורים, או במשחקים דיגיטליים שהמערכת אוכפת את החוקים, אז שיהיה נוח ללמוד זאת בצורה אינטואיטיבית והמשחק יתנהל בצורה הוגנת, ושהמערכת תגיב בצורה נכונה לסיטואציה. באופן כללי, חשוב לזכור שככל שהחוקים מורכבים יותר כך נציב יותר דרישות לשחקנים על מנת ללמוד אותם (לדוגמה כדי להתחיל לשחק צריך לעבור tutorial).

**[תרגיל 3.7] חוקים לבלאק ג'ק**

בדומה לתרגיל 3.5 רשמו עכשיו את החוקים. זה יותר קשה ממה שאתם חושבים. האם אתה זוכר את כל החוקים? נסו לשחק את המשחק כפי שכתבתם. ייתכן שתגלו ששכחתם חלק מהחוקים. אילו חוקים שכחתם? האם הם השפיעו על המשחק?

**משאבים - resources**

מהו בדיוק משאב? בעולם האמיתי הם נכסים כלומר, משאבי טבע, משאבים כלכליים, משאבי אנוש שניתן להשתמש בהם כדי להשיג יעדים מסויימים. במשחק, משאבים ממלאים את אותו תפקיד. ניהול משאבים וקביעת הדרך ומתי לשלוט בגישה של שחקנים בדרך אל המשאבים הוא חלק משמעותי בעיצוב המשחק. כיצד שחקן שולט במשאבים אלו? איך הוא מנהל אותם? איזה משאבים צריך כדי להגיע ליעד כלשהו?

**[תרגיל 3.8] תועלת ומחזור**

מהם המשאבים במשחקים *call of duty*, *Scrabble*? איך הם מועילים לשחקנים? איך המערכת גרמה להם להיות נדירים?

## 1. חיים

המשאב הקלאסי במשחקי פעולה הוא חיים, משחקי ארקייד בנויים מניהול משאב מסוג זה בראש ובראשונה. דוגמאות למשחקים כאלו: SPACE INVADERS, SUPER MARIO שבהם יש מספר מסויים של חיים והמטרה להגיע ליעדים תוך כדי שמירה על משאב זה (נגמר החיים אז נגמר המשחק). ניתן לצבור אותם במהלך המשחק (צריך שיהיה נדיר במידת מה).

## 2. יחידות

במשחקים בהם שחקן מיוצג על ידי יותר מאובייקט אחד לרוב יש להם יחידות כלשהן ואותן השחקן מנהל. כמו במשחק דמקה. נגמרו כל היחידות, זה הפסד.

במשחקים דיגיטליים את אותן יחידות ניתן להשאיר באותה צורה ואותן תכונות, או לחילופין שיהיה ניתן לשדרג אותן ולהוסיף להן תכונות.

## 3. בריאות

בראות יכול להיות סוג של משאב נפרד, או שהוא יכול להיות תכונה של חיים. שחקן שהורעל לאט לאט יורד לו משאב החיים. או שחקן ששתה שיקוי לאט לאט עולים לו החיים וכו'.

## 4. מטבעות

אחת המשאבים החזקים ביותר הוא שימוש במטבע כדי לבצע מסחר. הוא אחר המרכיבים העיקריים בניהול כלכלת המשחק. (זו לא הדרך היחידה ליצור כלכלה כי ניתן ליצור כלכלה על ידי חפצים מיוחדים).

## 5. פעולות

במשחקים מסוימים, פעולות, כמו מהלכים, יכולות להיחשב כמשאבים. לדוגמא: המשחק של 20 שאלות. לשאלות שלך יש תועלת ומחסור במערכת הזו, ועליך למנות אותן בזהירות על מנת לנחש את התשובה הנכונה. או לדוגמא במשחק HITMAN יש פעולה שמאטה את המשחק, ועוזרת לנו בסיטואציות מיוחדות, והשימוש בה מוגבל בזמן וצריך לדעת לנצל את הפעולה.

## 6. שיפורים (power-ups)

סוג משאב קלאסי, ניתן להשליך אותו על קישורים של שחקן (SKILLS) או על חפצים (ITEMS) וככה לגרום לשחקן להתקדם במשחק ולצבור יכולות. אם ניקח חפץ כמו שריון ונשפר אותו אז ההגנה שלנו תעלה, או אם נקח נשק ונשפר אותו הנזק שלו יעלה וכו'.

## 7. תיבת חפצים (inventory)

מערכות משחק מסוימות מאפשרות לשחקנים לאסוף ולנהל חפצי משחק שאינם קשורים לסטאטוס השחקן או סוג הדמות כמו, שריון, חרבות, וחפצים אחרים שנמצאים בדרך כלל במשחקי תפקידים. חפצים אלו עוזרים לשחקנים להשיג יעדי משחק והם נעשים נדירים על ידי מחירם הגבוה או הקושי למצוא אותם ממפלצות ומשימות.

## 8. פני שטח מיוחדים (special terrain)

שטח מיוחד משמש כמשאב חשוב במערכות משחק מסוימות, במיוחד כאלו שמבוססות על מפות. לדוגמא: מפה שיש בה מכרות זהב, ברזל, אבנים וכו'.

מפה שבה ניתן להשיג חפצים מיוחדים, אך רק קבוצה קטנה במשחק שניצחה אתגר יכולה להיכנס למפה הזו, לזמן כלשהו, וככה להשיג חפצים נדירים שניתן להשיג רק במפה זו.

מפה מיוחדת שרק בתוכה אפשר להילחם אחד בשני מבלי לקבל עונש, על מנת להתאמן על יכולות של דמויות.

מפה שרק בה ניתן לבצע פעולות מסחר בין אנשים.

## 9. זמן

משחקים מסוימים משתמשים בזמן כמשאב, הגבלת פעולות שחקן לפי זמן. הגבלת שימוש ביכולת מסוימת של דמות (אחרי שימוש ב-SKILL מסוים צריך לחכות זמן), או לדוגמא: לא ניתן לבצע מסימה זו יותר מפעם ביום, או אפילו, יש לך שתי דקות על מנת לסיים משימה כלשהי (רכיב דרמטי) וכו'.

### [תרגיל 3.9] סוגי משאבים

עבור כל אחד מסוגי המשאבים שתוארו, צרו רשימה של משחקים מועדפים עליכם המשתמשים במשאבים אלו (עבור כל משאב, הביאו דוגמה למשחק) אם אתם לא מצליחים לחשוב על משחקים שמשתמשים בסוג מסוים של משאב, חקרו משחקי מחשב ונסו לשחק אותם.

הצגנו רק חלק מסוגי-המשאבים הקיימים במשחקים. במשחקים שלכם, נסו להמציא סוגי-משאבים חדשים!

## עימות - conflict

הקונפליקט במשחק לשחקן אחד נובע מכך שהשחקן מנסה להשיג את המטרה שלו, אבל חייב לשמור על החוקים והגבולות של המשחק. חוקי המשחק נועדו למנוע מהשחקן להשיג את המטרה שלו בדרך הקלה והמשעממת, ומחייבים אותו להשיג את המטרה בדרך יצירתית. הנה כמה דוגמאות:

pinball: מנע מהכדור לצאת משדה המשחק באמצעות שני מוטות, או באמצעות כלים אחרים.

גולף: הביאו את הכדור אל הבור, עברו את כל המכשולים בדרך, בכמה שפחות מכות.

מונופול: נהל את הכסף שלך ואת הנכסים כדי להפוך לעשיר יותר בשוק נדלן מוגבל.

Quake: הישאר בחיים כששחקנים או יריבים שהם לא שחקנים מנסים להרוג אותך.

Warcraft 3: שמור על הכוחות והמשאבים שלך תוך כדי שימוש בהם כדי לשלוט ולפקח על יעדי המפה.

פוקר: בהתאם ליד הנוכחית שלך, הצע סכום כסף, השווה את הסכום להצעת המתמודדים, או פרוש.

קונפליקטים קלאסיים נובעים משלושה מקורות: מכשולים, יריבים, דילמות.

## מכשולים

מכשולים הם מקור נפוץ לקונפליקטים גם לשחקן יחיד, וגם למשחקים מרובי משתתפים. הם יכולים לבוא לידי ביטוי בצורה פיזית כמו שק במירוץ עם שק, מים על מסלול גולף וכו'. או שהם יכולים לדרוש מיומנות נפשית כמו פאזלים באמצע משחק הרפתקאות.

## יריבים

במשחקים מרובי משתתפים, בדרך כלל שחקנים אחרים הם המקור העיקרי לקונפליקט. כמו ב QUAKE משתמשים בשחקנים אחרים בנוסף לדמויות שהם לא אנשים על מנת ליצור קונפליקט (לדוגמה את מי להרוג קודם). או במונופול הקונפליקט נובע מהאינטראקציה עם שחקנים אחרים תוך כדי מסחר.

## התלבטויות

בניגוד למכשולים פיזיים או נפשיים או קונפליקט כתוצאה מתחרות ישירה עם שחקנים אחרים, סוג אחר של קונפליקט משחק יכול לבוא בגלל בחירות מבוססות התלבטות. לדוגמה במונופול, התלבטות היא האם להוציא כסף לרכישת נכס או להשתמש בכסף הזה כדי לשדרג נכס קיים. בפוקר: האם לצאת מהסיבוב או להישאר. בשני המשחקים צריך לבצע בחירה שיש לה מגוון השלכות.

### [תרגיל 3.10] קונפליקט

הסבירו כיצד נוצר קונפליקט במשחקים הבאים: *Tetris, Frogger, Bomberman, Minesweeper, solitaire*. האם הקונפליקט נובע ממכשולים, יריבים, התלבטויות או שילוב שלהם?

## גבולות - boundaries

הגבולות הם מה שמבדילים את המשחק מכל מה שהוא אינו המשחק.

פעולת ההסכמה לשחק, קבלת כללי המשחק (מעגל הקסמים) הוא חלק קריטי כדי לגרום לאנשים להרגיש שהמשחק הוא זמני, הוא ייגמר, וניתן לפרוש ולצאת ממנו.

כמעצבי משחקים עליכם להגדיר את גבולות המשחק וכיצד שחקנים יצאו מ"מעגל הקסם". גבולות אלה יכולים להיות פיזיים כמו לצאת מהזירה, או לצאת מהמגרש כדורגל, או שהם יכולים להיות רעיוניים, כמו הסכם חברתי לשחק. לדוגמה, עשרה אנשים יכולים לשבת פיזית בחדר בו משחקים אמת או חובה, אבל שני אנשים לא מקבלים את החוקים ולכן אוטומטית הם מחוץ לתחומי המשחק.

מדוע חשוב לקחת בחשבון גבולות בהיבט של עיצוב משחק? תחשבו מה עלול לקרות אם לא היו גבולות במערכת משחק מוכרת. כמו כדורגל. שחקנים היו רצים במגרש ללא הגבלה וזה היה מפריע למשחק להתנהל. או לדוגמה אם בשחקמ קצוות הלוח היו מתרחבים בצורה משמעותית? זה היה נהפך למשחק שונה לחלוטין.

בנוסף להיבט הפורמאלי, יש גם היבט רגשי. גבולות המשחק משמשים כדרך להפריד בין מה שקורה במשחק, לחיי היום יום. במשחק אתה יכול להתמודד מול חבר, ולהרוג אותו, בסוף המשחק ללחוץ את היד ו"לחזור" להיות חברים.

### [תרגיל 3.11] גבולות

מה הגבולות במשחק התפקידים *Dragons & Dungeons*? האם אתם יכולים לחשוב על גבולות מוחשיים וגבולות מופשטים?

## תוצאה - outcome

תוצאת משחק חייבת להיות לא-ודאית, כדי שתשומת הלב תישאר במשחק. אם התוצאה ודאית, ייווצר שעמום. אי-וודאות באה לידי ביטוי במשחקי רשת רבים, בהם אין בדיוק סוף, כלומר תמיד יש לאן להתקדם, אפשר להפסיד ומייד לאחר מכן לנסות שוב. במשחקים כאלו לרוב ניצחון יהיה בחלק נקודתי במשחק.

משחקים אשר מתבססים על נקודות ישתמשו בנקודות הללו כמדד השוואה.

מצד שני שחקן רוצה להרגיש שהוא מתקדם, ולכן צריכה להיות תוצאה כלשהי ככל שהמשחק מתקדם, אחרת השחקן ירגיש תקוע, ושוב ישתעמם.

יש משחקי סכום-אפס, שבהם ניצחון של אחד הוא ההפסד של השני, למשל שחמט; ויש משחקים שהם לא סכום-אפס, למשל World of Warcraft, שבו כמה שחקנים יכולים "לנצח" בו זמנית. יש גם משחקים שיתופיים, שהם בהגדרה לא סכום אפס, למשל פאנדמיק.

### [תרגיל 3.12] תוצאה

ציינו שני משחקים מרובי-משתתפים שהם סכום-אפס, ושני משחקים שהם לא סכום-אפס. מה ההבדל העיקרי בתוצאות בין שני המשחקים האלה? איך זה משפיע על מהלך המשחק?

## סיכום

הרכיבים הפורמליים, כשמפעילים אותם, יוצרים את מה שאנחנו קוראים "משחק". אפשר לצרף אותם בהרבה דרכים, היוצרות חוויות שחקן שונות ומגוונות.

תרגיל טוב למעצב מתחיל הוא לנתח משחקים קיימים ע"פ הרכיבים האלה, ולראות איך אפשר לשנות אותם כדי ליצור משחקים אחרים.

### [תרגיל 3.13] בחן חוקים ותהליכים

החוקים והתהליכים של שש-בש פשוטים למדי. שנה אותם כך שהם לא יהיו תלויים בסיכוי(הטלת קוביה). איך זה משפיע על מהלך המשחק?

## מקורות

Game Design Workshop, Tracy Fullerton, Chapter 3 •

סיכום: אור הדר.