

משימת פיתוח - ספריית **Arcade**

עבודה עם קבצים ופיצ'רים מתקדמים



במהלך המפגשים הקודמיים למדנו את יסודות פיתוח משחק יידאו, ובמפגש האחרון שלמדו את הפרויקט על בסיס כל הנושאים שנלמדו, עד **להגעה למשחק פעול במלואו**. כעת אנו עוברים לשלב הבא, שבו נסיף למשחק פיצ'רים מתקדמים.

במשימה זו נעבד עם מספר קבצים, ונלמד כיצד לאפשר למשחק **לקראן נתונים מקבצים חיצוניים**. שלב זה יקרב אותנו לאופן שבו משחקים אמיתיים בניוינט ומנוהלים בפועל.

בנוסף, במידה ויאיר זמן, נישם פיצ'רים נוספים שיחפהו את המשחק לייחודי ומיחד - רעונות שאינם קיימים במשחק המקורי, ומאפשרים לכם להביא לידי ביטוי יצירתיות וחשיבה עצמאית.



מפתח המשחק מוגדרת כiom בראש הקובץ הראשי של המשחק שלכם Pac-Man.y (או כפי שקראתם לקובץ הראשי של המשחק שלכם).

כעת אתם מתחקים להעביר את הגדרות המפה לתוך קובץ **טקסט** חיצוני מסג **txt**. וזה לטעון את המפה מתוך קובץ זה, ע"י שימוש בפקודות לעבודה עם קבצים שלמדתם בשיעור.

המטרה היא לטעון את מפת המשחק מהקובץ, ולודא שהתוכנית מצילה לקרוא את הנתונים בצורה תקינה.
לאחר ביצוע הטעינה, המשחק **אמור לזרז בצורה מושלמת, ללא תקלות ולא שינוי בהתנהגות שלו**.



טעינת משתנים כלליים

כעת נמשיך ונרחיב את הפרויקט עוד יותר, ונטען משתנים מתוך קבצי טקסט חיצוניים (txt.).

לדוגמא, משתנים כמו:

- TITLE_SIZE
- מהירות דמיות
- גובה ורוחב החלון

שיםו! - **אין ציפייה שלכלכם יהיה בדיק אוטם משתנים/קבצים.**

כל תלמיד מימוש את הפרויקט בצורה יצירתיות ושונה, וכך גם קבוצת המשתנים שכל אחד יבחר לטען - יכולה להיות שונה, וזה לגמרי בסדר.

טעינת אקסטראה משתנים!

אם יש משתנים נוספים שניתן לטען מוקובץ?

!! חשוב: כל ערך קבוע שימוש על התנהלות המשחק, איזון, או עיצוב - הוא מועמד טוב לטעינה מוקובץ. גישה זו הופכת את המשחק לغمיש יותר, קל יותר לשינוי, ומדמה עבדה על פרויקט אמיתי שבו נתונים מופרדים מהקוד עצמוו.



בפרויקט, כל ה-Sprites ומכניקות המשחק חייבים לפעול בדיק כפי שפועל לפני טעינת המשתנים מקובץ חיצוניים. התנהלות המשחק אינה אמורה להשתנות, ואם היא כן משתנה – **יש לעبور על העבודה שלכם ולבדוק אותה מחדש.**



הוסף פיצ'רים ייצורתיים

פיצ'ר הוא תוספת או יכולת חדשה שמרחיבה את המשחק מעבר לבסיס הקיימ.

להלן מספר רעיונות לפיצ'רים שנייתן להוסף למשחק - **פירוט בעמודים הבאים:**

1. תפוחים ורוחת
2. מפתחות ודלתות נעלאות
3. ארכיון טלפורטציה
4. אזור בתייחות (Safe Zones)

הערה: הרעיוןות נועדו להכוין, **אך לא להגביל** – אנחנו משאירים לכם מקום **להיות ייצורתיים**, להפעיל דמיון, ולחקור

כיצד ניתן לממש את הרעיוןות שלכם באמצעות Arcade.

אין פתרון אחד נכון – כל מימוש אישי נתון למשחק טאצ' ייחודי משלכם!



בדקו את העבודה שלכם היבט! הריצו את המשחק מספר פעמים ונסו לבצע פעולות שונות בכל הרצה.

חשבו האם כיסיתם את כל המקרים האפשריים, ומה קורה במצבים קיצוניים או לא צפויים.

ודאו שכל פיצ'ר שפיתחתם עובד בדיקן כפי שתכננתם, ושאינו פוגע בהתנהגות הכללית של המשחק. בדיקות חוזרות הן

חלק בלתי נפרד מפיתוח תוכנה איכותית!

בצלחה!

1. תפוחים ורוחות

בעין כללי:

בגרסה שלנו של פקמן, הרוחות מפחדות מתפוחים.
כאשר השחקן אוכל תפוח, הרוחות הופכות לפגיעות ונינן לאכול אותו לזמן מוגבל.

שאלות מנוחות לשלבים:

1. איזה אובייקט חדש צריך להוסיף למשחק כדי לייצג תפוח?

כיצד תבדילו אותו ויזואלית משאר האובייקטים?

2. כאשר השחקן מתngeש בתפוח:

איך תסמן במשחק שמצב כוח לשחקן (Power Mode) הופעל?

3. בזמן שמצב הכוח פועל:

איך השחקן יבין שהrhoחות ניתנות לאכילה?

האם תשנו את צבע הרוחות? אולי גם את צבע פקמן?

האם תרצה להוסיף סאונד מיוחד שמסמן שינוי מצב?

4. אם השחקן מתngeש ברוח בזמן שמצב הכוח פועל:

מה צריך לקרוּת לרוח?

2. מפתחות ודלתות נועלות

בעין כללי:

חלקים מסוימים בມפה חסומים על ידי דלתות נועלות, וניתן לעברך רק לאחר איסוף מפתח.

שאלות מנוחות לשלבים

1. איזה אובייקט חדש יוצג מפתח?

כיצד תגרמו לו להיראות שונה מאשר האובייקטים?

2. כיצד תיצגו דלת נעלאה?

אם היא תתנהג כמו קיר רגיל?

3. כאשר השחקן אוסף מפתח:

איך תשמרו בזיכרון המשחק שהמפתח נאסף?

4. לאחר שהמפתח נאסף:

מה יקרה לדלתות הנועלות?

אם תסירו אותן? או רק תבטלו את ההתנגשות שלהן?

5. כיצד השחקן יבין שנפתחו לו אזרור חדש בມפה?

3. ארכיב טלפורטציה

רקע כללי:

אריכי טלפורטציה מעבירים את השחקן מיידית ממוקם אחד במאפה למקום אחר.

שאלות מנוחות לשלבים:

1. כיצד יראה ארכיב טלפורט?

איך השחקן ידע שמדובר בארכיב מיוחד?

2. כיצד תגדרו זוגות של טלפורטים (כניתה ויעד)?

3. כאשר השחקן "דורך" על ארכיב טלפורט:

אילו ערכים נדרש לשנות כדי להעביר אותו מיידית למיקום חדש?

4. איך תמנעו מצב שבו השחקן "קופץ" הולך וחזור בלי שליטה?

4. אזור בטיחות (Safe Zones)

בעין הכללי:

במפה קיימים אזורים מיוחדים שבהם השחקן מוגן מפני הרוחות.

שאלות מנוחות לשלבים:

1. כיצד תיציגו אזור בטיחות בצורה ייזואלית ברורה?

האם ע"י צבע שונה, דפוס מיוחד, סימון על הארכיהם?

2. כיצד תזיהו שהשחקן נמצא בתוך אזור בטיחות?

האם תבדקו התנגשות עם `SpriteList` ייעודי?

3. מה קורה כאשר השחקן נמצא באזורי בטיחות?

האם הרוח יכולה להכנס לאיזור זה?

האם פשוט לא מתבצעת פגיעה?

4. מה קורה כאשר השחקן יצא מהאזור בטיחות?

כיצד תחזירו את התנהגות המשחק ל对照检查 הרגיל?

הערות חשובות:

- כל הפיצ'רים **אופציונליים** ובلتוי **תלוים** זה זהה.
- ניתן למשם אותם בכל סדר.
- לוגיקה ברורה וקריאה חשובה יותר ממורכבות.
- פרטיהם קענים לכאהר: צבעים, פאונד, תזמון – עושים הבדל גדול בחווית המשחק!