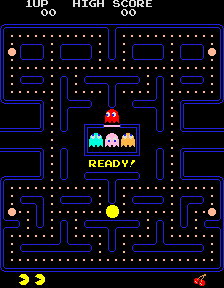
פקמן – פרויקט סיום

פקמן הוא משחק מחשב שיצא לאור בשנת 1980.

בפרויקט זה עליכם ליצור את המשחק מ-0 (ללא ספריות חיצוניות) בשפת Java.

חוקי המשחק:

בתחילת המשחק פקמן יתחיל בנקודה קבועה:

עם ניקוד 0, ו-3 חיים.

מטרת המשחק היא לאכול את כל הנקודות על המסך

ולהתקדם שלב.

במשחק יש שלושה שלבים כאשר בכל שלב רמת

הקושי עולה על פי פרמטרים שיפורטו בהמשך.

כאשר לפקמן נגמרים החיים המשחק נגמר.

בכל שלב פקמן מקבל חיים נוסף.

במקביל לנקודות הקטנות ישנן 4 נקודות חזקות

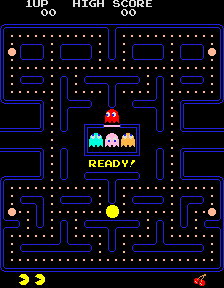
גדולות יותר בקצוות המסך כפי שניתן לראות באיור.

כאשר פקמן אוכל את אחת מהנקודות הגדולות הרוחות יברחו ממנו, מהירותם תרד ופקמן יוכל לאכול אותן.

הרוחות נמצאות בריבוע שלהן באמצע וכל פעם שרבע מהנוקודות במסך נאכלות תשתחרר עוד רוח.

במהלך השלב יופיעו במסך פירות (דובדבן, תות, תפוז, תפוח ומלון) במקום רנדומלי בלוח לזמן קצר. כל פרי מזכה בכמות נקודות שונה וככל שכמות הנק' יותר גדולה כך הוא יעלם יותר מהר.

להלן פירוט הנקודות במשחק:

1. נקודה קטנה - 10
2. נקודה גדולה – 50
3. רוח שנאכלת – 200
4. דובדבן – 100
5. תות – 300
6. תפוז – 500
7. תפוח – 700



1. מלון – 1000



באמצע המסך ישנן תעלות שניתן להשתגר לצד השני

של המסך בעזרתן:

כאשר רוח אוכלת את פקמן הוא יחזור לנקודת ההתחלה שלו והרוחות יחזרו לריבוע שלהן. לאחר מכן כל 3 שניות רוח תשתחרר בהתאם לכמות הרוחות שאמורה להיות על הלוח.

כל שלב שמתקמדים המשחק צריך להפוך ליותר קשה באופן הבא:

* פירות יעלמו יותר מהר מהמסך.
* ה-Ai של הרוחות יהיה יותר קשה כל שלב (Easy, medium, hard).
* הזמן שיהיה אפשר לאכול את הרוחות לאחר שאוכלים נקודה גדולה ייקטן.

לכל רוח יש התנהגות מסויימת, עליכם לנסות לייצר את הai של הרוחות בהתאם לפירוט הבא:

* The red ghost, Blinky, doggedly pursues Pac-Man.
* The pink ghost, Pinky, tries to ambush Pac-Man by moving parallel to him.
* The cyan ghost, Inky, tries to get Pac-Man in between Blinky and himself.
* The orange ghost, Clyde, pursues Pac-Man when far from him, but usually wanders away when he gets close.

דרישות הפרויקט:

1. יש ליצור את כל הגרפיקה לבד, ולא לקחת גרפיקה מוכנה של שום דבר.
2. יש להשתמש ב4 Design patterns שונים במהלך הפרויקט.
3. יש לדאוג שהקוד יהיה כמה שיותר מדולרי, קריא, נקי ועונה על עקרונות הSOLID.
4. יש להשתמש ב3 מבני נתונים שונים במהלך הפרויקט.
5. יש להציג ולתעד leaderboards של 10 התוצאות הכי טובות במשחק, לאחר שמשתמש שובר את השיא יש לבקש ממנו להכניס כינוי ולשמור את תוצאתו.
6. בתפריט הראשי תהיה אופציה להתחיל משחק חדש, להציג הסבר על המקשים, לצאת ולהפעיל או לתעד משחק(יפורט בהמשך).

תיעוד המשחק – תהיה אפשרות להתחיל משחק חדש ולתעד אותו. הכווונה בתיעוד היא שכאשר משתמש יבחר לתעד משחק הוא יתחיל משחק חדש שבסופו הוא יוכל לבחור לשמור אותו. כאשר משתמש יבחר לשמור אותו הוא ייתן לשמירה שם. לאחר מכן המשתמש יוכל להסתכל על כל המשחקים השמורים שלו ולהפעיל אותם. כאשר הוא יפעיל משחק שמור אז אותו משחק יתנגן על המסך בדיוק לפי איך שהוא קרה. תהיה אופציה להריץ במהיריות שונות את המשחקים השמורים (x1, x2, x4, x8).

גם לוח התוצאות וגם המשחקים השמורים יצטרכו להישמר בין ריצות שונות של המשחק.

תאריך ההגשה הסופי של הפרויקט הוא:

25/11/2024

שימו לב – במהלך הפרויקט תכנס דרישה חדשה, לכן תדאגו שהקוד שלכם יהיה דינמי ואיכותי.