

מסמך דרישות, עבור משחק chak'n-pop.

מגשים:

איציק אברהמי 200309110

אביב מחוליה 311289128

גל ברנדווין 301726717

דרישות פונקציונליות:

1. דמות השחקן היא יצור צהוב בעל רגליים שיכולות להתארך.
2. הדמות מסוגלת לנוע על רצפות או תקרות, בלבד.
3. מסוגל להאריך את רגליו כדי לטפס על מדרגות ולעבור מהרצפה לתקרה וההיפך.
4. הדמות מסוגלת לעבור מהרצפה לתקרה (ולהיפך) רק אם התקרה/רצפה בגובה המתאים.
5. בנוסף לשחקן קיימות 3 סוגי דמויות נוספות במשחק: מפלצות, ביצים ותרנגולות.
 - a. לשחקן לא קורה כלום במגע עם הביצים או התרנגולות, אם שחקן נוגע במפלצת הוא נפסל.
 - b. כל 10 שניות ביצה נעלמת ובמקומה מופיע מפלצת.
6. הדמות מסוגלת להשליך רימונים לשמאל ולימין באמצעות 2 כפתורים שונים.
 - a. כ2 שניות לאחר שרימון נזרק הוא יעלם ובמקומו יופיע ענן של עשן אפור.
 - i. הענן יעלם לאחר כשניה.
 - ii. אם השחקן נוגע בענן הוא נפסל.
 - iii. אם מפלצת או ביצה נוגעת בענן היא נהרגת.
 - iv. אם נהרגות 2 מפלצות או יותר מאותו הענן הדמות תהפוך לבלתי פגיעה למשך כ30 שניות.
 - b. לאחר זריקת רימון לא ניתן יהיה לזרוק רימון חדש באמצעות אותו כפתור (ימין או שמאל) עד אשר הענן של הרימון נעלם.
7. המטרה של הדמות, היא להגיע ליציאה הנמצאת בחלק הימני העליון של המסך לפני שתם הזמן של אותו שלב.
 - a. לכל שלב יש מגבלת זמן של 5 דק.
8. מגבלות של קירות מוצקים שחוסמים את המעבר לשלב הבא קיימים במשחק.
 - a. על מנת להעלים את כל הקירות החוסמים את היציאה, הדמות צריכה לשחרר את כל הלבבות שנעולים בכלובים.
 - i. ברגע ששוחרר לב הוא יעוף עצמאית לקיר שחוסם יציאה ושניהם יעלמו.
 - b. ניתן לשחרר לבבות מהכלוב, בעזרת העשן שנוצר מרימוני היד.
9. נקודת ההתחלה של הדמות היא תמיד בפינה השמאלית עליונה.
10. (תוספת שלנו) מסתובבת תרנגולת שיוולדת ביצים.
11. המהירויות של כל מפלצת בשלב ראשון זהות וקבועות.
12. מקבלים בונוס נקודות, אם מסיימים שלב מבלי להרוג אף מפלצת.
13. הדמות תשנה את צבעה מצהוב לירוק כל פעם שהיא הורגת ביצה למשך כשנייה.

דרישות לא פונקציונליות:

1. המשחק יכתב בשילוב של שפת c 8086 assembly.
2. המשחק ימומש במערכת ההפעלה xinu.
3. המשחק ידרוש לכל היותר 30 תהליכים לצורך המימוש.
4. השחקן יפעל במסך כתגובה לקלט לאחר פרק זמן שלא יעלה על שניה אחת.
5. עולם המשחק ירוענן במקרה הגרוע ביותר פעם בשניה.

6. קלט לשחקן מתקבל דרך המקלדת.

● תיאור שני תהליכים אשר תממשו במשחק, (מעבר ל 3 התהליכים המתוארים בבסיס משחק הממומש שקיבלתם).

1. תהליכי "שלב", כל שלב יקבל תהליך ויורץ בהתאם להתקדמות השחקן. (גם התפריט ראשי יהיה שלב)
2. תהליך טיימר, יספק זמן גלובלי, שאיתו תהליכים ואירועים יתנהלו.

● תיאור של לפחות 3 רמות קושי למשחק (רמות קושי יכולות לייצג שינוי מהירות במשחק, שינוי קושי לוגי או שינוי קושי אסטרטגי - מכשולים וכו)

למשחק יהיו רמות קושי שיתבטאו בצורות הבאות:

1. בשלב הראשון - משטחים סטטים, מפלצות באותו מהירות, קיר אחד חוסם את היציאה
2. בשלב שני - כולל משטחים נעים, המהירות של המפלצות זהות, אבל כל דקה מהירות כל מפלצת עולה ב 20 אחוז ממהירות קודמת, קיר אחד חוסם את היציאה
3. שלב שלישי - כולל משטחים נעים. לכל מפלצת יש מהירות שונה ומשתנה בצורה שרירותית, 2 קירות חוסמים את היציאה.
4. שלב רביעי - כולל משטחים נעים, גודל המשטחים משתנה, לכל מפלצת יש מהירות שונה, ומשתנה בצורה שרירותית, 3 קירות חוסמים את היציאה.

פיצ'רים נוספים:

1. על המשחק להכיל בכל שלב `easter_egg`.
2. המשחק יכיל מסך כניסה ראשי, ובו האפשרות לשנות את שם הדמות, והסבר קצר על מקשי ההפעלה.

שימו לב - המשחק חייב לקיים את הדרישות הכלליות שפורסמו (צלילים , MMIO וכו) .

3. Chack'n pop) https://www.retrogames.cz/play_090-NES.php (

תיאור משחק : Chack, יצור צהוב קטן (משתנה לצבע ירוק) עם רגליים מוארכות, אשר חייב לחצות סדרה של מבוכים על כל המסך. הוא מסוגל לנוע על רצפות או תקרות אך לא קירות. הוא יכול לטפס על מדרגות ולחצות את הקירות הגבוהים ולהאריך את רגליו עד שהוא גבוה מספיק כדי לעבור מרצפה לתקרה (שמספיק קרובה) . הוא מסוגל להשליך רימונים לשמאלו או לימינו, אשר לאחר זמן קצר (2 שניות) מתפוצצים ויוצרים ענן של עשן (כל מה שבתוך הענן נהרג) . אם נהרגות מאותו הרימון 2 מפלצות , Chack יהיה בלתי פגיע למשך 30 שניות. המטרה של Chack , היא להגיע לחלק העליון של המסך לפני שתם הזמן של אותו שלב (לכל שלב יש מגבלת זמן של 5 דק) .

מגבלות של קירות מוצקים – קיימים במשחק. על מנת לעבור את הקירות , Chack צריך לשחרר לבבות שנעולים בכלובים , בעזרת רימוני יד.

Chack תמיד מתחיל כל שלב בפינה השמאלית עליונה , וחייב לשחרר את כל הלבבות על מנת לצאת מהמבוך ולסיים שלב בפינה עליונה ימנית של המסך.

המכשול העיקרי - מפלצות שבוקעות מביצים , נעות במבוך והורגות במגע. ניתן להרוג אותן או את הביצים (המפלצת יוצאת ממנה אחרי 10 שניות) עם רימונים (אבל מקבלים בונוס נקודות , אם מסיימים שלב מבלי להרוג אף מפלצת) .
המהירויות של כל מפלצת בשלב ראשון זהות וקבועות .

(20 נקודות)

בשלב שני - כולל משטחים נעים, המהירות של המפלצות זהות , אבל כל דקה מהירות כל מפלצת עולה ב 20 אחוז ממהירות קודמת

שלב שלישי - כולל משטחים נעים. לכל מפלצת יש מהירות שונה ומשתנה בצורה שרירותית. כל פיצ'ר נוסף - לבחירת כותבי המשחק (כמה שיותר יצירתי ☺ , ככה יותר טוב) .

בהצלחה!!!