**Specification Document for Testing - Coin Mining Game with Bonuses and Challenges**

**1.Introduction**

**Project Name**:Coin Mining Game with Bonuses and Challenges  
**Date**: 18.09.2024 Purpose of   
**the document**:Define the scope, process and criteria needed for testing of a digital coin mining game developed for use in the browser.

**2. The scope of the tests**

**System Objective**: A game in which users can mine coins by pressing a button, upgrade their mining abilities and solve challenges, with their progress saved in the browser's local storage.

**Main Test Modules**:

1. Coin Mining
2. Mining Machine Upgrade
3. Mining Power Upgrade
4. Challenges and Rewards
5. Step Up
6. Save and reload the game

**3. Objectives of the test**

1. **Validate game behavior**: Check that the game is working properly, including mining operations, upgrades, and bonuses.
2. **Data retention validation**: Ensure that progress is correctly saved to local storage, and reloaded correctly.
3. **UI/UX Tests**: Check that the interface is easy to use, clear, and contains no visual bugs.
4. **Performance and Response Time**: Test the reaction time of coin mining and the performance of the game under different difficulty levels.

**4. Types of tests**

1. **Functional Tests**:
   1. Checking the function of the "Mine a Coin" button.
   2. Check that the coins are added correctly with each click.
   3. Check that the upgrades only work if there are enough coins, and that the coin calculation is done correctly.
   4. Review of challenges and bonus rewards.
   5. Check that the transition between stages is done according to the settings.
2. **Retention and Loading Tests**:
   1. Check that the game is properly saved to local storage.
   2. Check that the data loads correctly when the page is reloaded.
3. **User Interface (UI) Tests**:
   1. Check that all graphic elements are displayed correctly (buttons, animations, texts).
   2. Check the compatibility of the interface with languages (in this case, Hebrew).
   3. Check the design status and behavior of the buttons in Hover.
4. **Performance Tests**:
   1. Coin mining response time test (reaction speed depending on difficulty level).
   2. Check that the game doesn't crash when there are a large number of coins.
5. **Non-functional tests**:
   1. Stability tests under load.
   2. Check charging times.
   3. Check compatibility with different browsers (Chrome, Firefox, Edge).

**5. Test Scenarios**

**Scenario 1: Mining a single coin**

**Objective**: To make sure that the game allows you to mine one coin with every click.  
**Steps**:

1. Load the game in the browser.
2. Click the "Mine a Coin" button.
3. Check if any coins have been added to the player's account.

**Expected outcome**: The number of coins will increase by at least 1, or more if the reward is random.

**Scenario 2: Upgrading a mining machine**

**Goal**: To make sure that the mining machine can only be upgraded when there are enough coins.  
**Steps**:

1. Mine enough coins (at least 50).
2. Click the "Upgrade Mining Machine" button.

**Expected result**: The difficulty will increase, and the mining time will decrease.

**Scenario 3: Save and Reload**

**Objective**: To check that the game is saving progress correctly in local storage.  
**Steps**:

1. Mine coins and upgrade your mining machine.
2. Click the "Save Game" button.
3. Reload the page and check if the data (coins, upgrades) has been saved.

**Expected result**: The game reloads with the same data as when saved.

**Scenario 4: Challenge and Completion**

**Goal**: Check that the current challenge is updated correctly and that it can be completed.  
**Steps**:

1. Play until the player obtains the required number of coins for the challenge.
2. Check the challenge message that appears after it's completed.

**Expected outcome**: The player will be notified that the challenge has been completed, and the next challenge will be displayed.

**6. Tools and Technologies**

1. **Browsers**: The game should be tested on different browsers such asChrome, Firefox, Edge.
2. **Local Storage**: Check LocalStorageto save the game.
3. **Test Management Tools**: Troubleshooting and result documentation tools likeJiraorGoogle Sheets.

**7. Criteria for Success**

1. All functions function correctly (mining, upgrades, challenges).
2. The interface is displayed correctly on any compatible browser.
3. Saving and loading the game is done without a hitch.
4. The game doesn't crash under a load of coins or upgrades.

**8. Resources Required**

1. **QA Testers**: Quality assurance testing team.
2. **Browsers**: Access different browsers for testing.
3. **Project Manager/Developer**: For advice on malfunctions and improvements.

This specification document provides instructions for testing all key aspects of the game and makes sure that all functions are performed correctly and without glitches.

**מסמך אפיון לבדיקות - משחק כריית מטבעות עם בונוסים ואתגרים**

**1. מבוא**

**שם הפרויקט**: משחק כריית מטבעות עם בונוסים ואתגרים  
**תאריך**: 18.09.2024  
**מטרת המסמך**: להגדיר את ההיקף, התהליך והקריטריונים הדרושים לבדיקות של משחק כריית מטבעות דיגיטלי המפותח לשימוש בדפדפן.

**2. היקף הבדיקות**

**מטרת המערכת**: משחק שבו משתמשים יכולים לכרות מטבעות על ידי לחיצה על כפתור, לשדרג את יכולות הכרייה ולפתור אתגרים, כאשר התקדמותם נשמרת באחסון המקומי של הדפדפן.

**מודולי בדיקות עיקריים**:

* כריית מטבעות
* שדרוג מכונת כרייה
* שדרוג כוח כרייה
* אתגרים ותגמולים
* עליית שלבים
* שמירת המשחק וטעינתו מחדש

**3. מטרות הבדיקה**

* **וולידציה של התנהגות המשחק**: לבדוק שהמשחק עובד בצורה תקינה, כולל פעולות הכרייה, השדרוגים והבונוסים.
* **וולידציה של שמירת המידע**: לוודא שההתקדמות נשמרת כהלכה באחסון המקומי, ונטענת מחדש כראוי.
* **בדיקות UI/UX**: לבדוק שהממשק קל לשימוש, ברור ואינו מכיל באגים ויזואליים.
* **ביצועים וזמן תגובה**: לבדוק את זמן התגובה של כריית מטבעות והתפקוד של המשחק תחת רמות קושי שונות.

**4. סוגי בדיקות**

* **בדיקות פונקציונליות**:
  + בדיקת תפקוד הכפתור "כרה מטבע".
  + בדיקה שהמטבעות מתווספים בצורה נכונה לכל לחיצה.
  + בדיקה שהשדרוגים עובדים רק אם יש מספיק מטבעות, ושחישוב המטבעות נעשה נכון.
  + בדיקה של אתגרים ושל תגמולי בונוס.
  + בדיקה שהמעבר בין שלבים מתבצע בהתאם להגדרות.
* **בדיקות שמירה וטעינה**:
  + בדיקה שהמשחק נשמר כראוי באחסון המקומי (Local Storage).
  + בדיקה שהנתונים נטענים נכון כאשר הדף נטען מחדש.
* **בדיקות ממשק משתמש (UI)**:
  + בדיקה שכל האלמנטים הגרפיים מוצגים נכון (כפתורים, אנימציות, טקסטים).
  + בדיקה של התאמת הממשק לשפות (במקרה הזה עברית).
  + בדיקת מצב עיצוב והתנהגות הכפתורים ב-Hover.
* **בדיקות ביצועים**:
  + בדיקת זמן תגובה של כריית מטבעות (מהירות תגובה בהתאם לרמת הקושי).
  + בדיקה שהמשחק לא קורס כאשר יש מספר גדול של מטבעות.
* **בדיקות אי-תפקודיות**:
  + בדיקות יציבות תחת עומס.
  + בדיקת זמני טעינה.
  + בדיקת תאימות עם דפדפנים שונים (Chrome, Firefox, Edge).

**5. תרחישי בדיקה**

**תרחיש 1: כריית מטבע בודד**

**מטרה**: לוודא שהמשחק מאפשר לכרות מטבע אחד בכל לחיצה.  
**צעדים**:

1. טען את המשחק בדפדפן.
2. לחץ על כפתור "כרה מטבע".
3. בדוק אם נוספו מטבעות לחשבון השחקן.

**תוצאה צפויה**: מספר המטבעות יגדל ב-1 לפחות, או יותר אם התגמול רנדומלי.

**תרחיש 2: שדרוג מכונת כרייה**

**מטרה**: לוודא שניתן לשדרג את מכונת הכרייה רק כאשר יש מספיק מטבעות.  
**צעדים**:

1. כרה מספיק מטבעות (50 לפחות).
2. לחץ על כפתור "שדרג מכונת כרייה".

**תוצאה צפויה**: הקושי יעלה, וזמן הכרייה יקטן.

**תרחיש 3: שמירה וטעינה מחדש**

**מטרה**: לבדוק שהמשחק שומר את ההתקדמות בצורה תקינה באחסון המקומי.  
**צעדים**:

1. כרה מטבעות ושדרג את מכונת הכרייה.
2. לחץ על כפתור "שמור משחק".
3. טען מחדש את הדף ובדוק אם הנתונים (מטבעות, שדרוגים) נשמרו.

**תוצאה צפויה**: המשחק נטען מחדש עם אותם נתונים שהיו בעת השמירה.

**תרחיש 4: אתגר והשלמתו**

**מטרה**: לבדוק שהאתגר הנוכחי מתעדכן כהלכה ושניתן להשלים אותו.  
**צעדים**:

1. שחק עד שהשחקן משיג את מספר המטבעות הנדרש לאתגר.
2. בדוק את הודעת האתגר המופיעה לאחר השלמתו.

**תוצאה צפויה**: השחקן יקבל הודעה על השלמת האתגר, והאתגר הבא יוצג.

**6. כלים וטכנולוגיות**

* **דפדפנים**: יש לבדוק את המשחק על דפדפנים שונים כמו Chrome, Firefox, Edge.
* **אחסון מקומי**: בדיקה על Local Storage לשמירת המשחק.
* **כלי ניהול בדיקות**: כלים לניהול תקלות ותיעוד תוצאות כמו Jira או Google Sheets.

**7. קריטריונים להצלחה**

* כל הפונקציות מתפקדות כהלכה (כרייה, שדרוגים, אתגרים).
* הממשק מוצג בצורה נכונה על כל דפדפן תואם.
* שמירת וטעינת המשחק מתבצעת ללא תקלות.
* המשחק אינו קורס תחת עומס של מטבעות או שדרוגים.

**8. משאבים נדרשים**

* **בודקי QA**: צוות בדיקות להבטחת איכות.
* **דפדפנים**: גישה לדפדפנים שונים לבדיקה.
* **מנהל פרויקט/מפתח**: לייעוץ בתקלות ושיפורים.

מסמך אפיון זה מספק הנחיות לבדיקה של כל ההיבטים המרכזיים במשחק ומוודא שכל הפונקציות מתבצעות כהלכה וללא תקלות.