**שרת משחקים**

מסמך אפיון

מאי דקרס

גרסה 1.0

13.10.2017

**היסטוריית גרסאות המסמך**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **תאריך** | גרסה | **תקציר השינויים** |
| 13.10.2017 | 1.0 | גרסה ראשונית |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**1. הקדמה**

החלק הזה ישמש להצגה כללית של מסמך האפיון - הוא נועד לאפשר לקורא להבין במה מדובר - מה זה בכלל הפרויקט הזה ומה מופיע בהמשך המסמך.

פרוייקט זה כולל שרת משחקים(משחק עדיין לא ידוע) אשר מאפשר לשחקנים מרובים להתחבר ולשחק אחד ביחד/נגד השני. מסמך זה מפרט את אופי הפרוייקט

1.1 מטרה

*מה המטרה של המסמך ומי קהל היעד שלו*

*מטרתו של מסמך זה הוא לאפיין את כל הדרישות, הפונקציות והממשקים אשר דרושים להפעלתו של הפרוייקט. קהל היעד של המסמך הוא מוריי, מאבחן הבגרות, חבריי לכיתה וכל אחד שרוצה להבין יותר לעומק את הפרוייקט.*

1.2 המוצר

*חלק זה צריך להכיל את הדברים הבאים:*

* *שם המוצר אותו מפתחים (ובאמצעותו נתייחס למוצר בהמשך המסמך)*
* *הסבר כללי של מה המוצר עושה (ואם צריך- מה הוא לא עושה)*
* *המוצר כולל שרת המחבר בין לקוחות ומאפשר להם להשתתף במשחק שיתופי בזמן אמת תוך כדי אינטרקציה חזותית, המוצר כולל גם את צד הלקוח עליו נמצא המשחק אשר מתקשר עם השרת.*
* *תיאור של מטרות המוצר ויתרונותיו העיקריים. נסו להיות מדויקים וספציפיים כמה שניתן.*

*מטרת המוצר היא לאפשר לשחקנים לשחק במשחק ויזואלי מרובה משתתפים ולאפשר לשחקנים לראות את מצב השחקנים האחרים ולהשפיע עליהם.*

1.3 הגדרות

*בחלק זה יש לציין את כל ההגדרות, המושגים וראשי התיבות בהם תשתמשו בהמשך המסמך.*

**1.4** תקציר

*הסבר מה מופיע בהמשך המסמך ופירוט כיצד זה מסודר לאורך המסמך*

1. תיאור כללי

החלק הזה מתאר את הגורמים העיקריים המשפיעים על המוצר ועל דרישותיו. חלק הזה לא מפרט דרישות ספציפיות אלא רק עוזר להבין את הדרישות.

2.1 פונקציונליות

*חלק זה יכיל סיכום של הפונקציות העיקריות במערכת (לא פונקציות של שפת תכנות, אלא באופן מילולי - מה הדברים שהמערכת עושה)*

*שרת:*

* *מקבל חיבורים מלקוחות*
* *מעביר מידע בין הלקוחות*
* *שומר במאגרי מידע את תוצאות המשחקים ואת התוצאות הגבוהות*

*לקוח:*

* *מריץ את המשחק*
* *מתחבר לשרת*
* *מקבל מהשרת עדכונים על שחקנים אחרים ומציג אותם*
* *מעדכן את השרת על כל שינוי*

2.2 קהל היעד

*תיאור כללי של קהל היעד של המערכת - מה תפקידם, ניסיונם, יכולתם ללמוד את ממשק המערכת וכל דבר אחר שישפיע על דרישות המערכת. יתכן יותר מפרופיל אחד של משתמש במערכת, ולכן יש לפרט את כל הסוגים וההשלכות/משמעויות שלהם מבחינת אופי ורקע טכנולוגי או פונקציונלי.* ("מי הולך להשתמש במערכת?")-

כל אחד הרוצה לשחק במשחק

2.3 אילוצים עיקריים

*הגבלות ואילוצים עיקריים שצריך לקחת בחשבון בזמן עיצוב המערכת - אילוצי חומרה, סביבת ריצה, זמן ריצה וכו'..* (למשל – "המערכת דורשת חיבור לאינטרנט" / "המערכת צריכה לתמוך במספר רב של מערכות הפעלה" / "המערכת צריכה לתמוך במספר משתמשים רב")

השרת והלקוחות דורשים חיבור לאינטרנט

2.4 הנחות ותלויות

*כל הנחה שיש לנו לגבי המערכת וסביבת הריצה שלה, ששינוי שלה עשוי לגרום לשינוי באפיון ובעיצוב - לדוגמא "המערכת תרוץ בסביבת לינוקס" זו הנחה המשפיעה על אפיון ועיצוב המערכת. אם נשנה את זה בהמשך נצטרך לעבור שוב על המסמך ולשנות את אפיון ועיצוב המערכת בהתאם (זה שונה מהסעיף הקודם- אילוצים זה לא משהו שיכול להשתנות, זה משהו שנקבע בתחילת העבודה ומשפיע רק על האפיון הראשוני)*. אל תתנו להנחות הללו להגביל אתכם בהמשך (אם תגלו שלמשל עדיף בסוף להריץ את השרת המרכזי מעל וינדוס – עשו זאת).

השרת נכתב בפייתון ולכן תומך רק במערכות הפעלה התומכות בפייתון

**2.5** סיקור מצב השוק כיום (אופציונלי)

*במידה וידוע לכם על מוצרים קיימים כיום (אתרים, תוכנות, אפליקציות וכו') שנותנים פתרון דומה (גם אם חלקי) לרעיון שלכם - קשרו אליהם כאן או תארו אותם בקצרה. התמקדו באופן שבו הם פותרים או מתייחסים לסוגיות דומות לאלו שבחרתם, מה הפיצ'רים העיקריים שהם מציעים ובמה הם שונים מהמוצר שלכם.* *<http://slither.io/>*

האם את מתכוונת לכלול את מנוע המשחק או רק את ההפעלה שלו ושמירת התוצאות ואינטראקציה בין השחקנים.

1. דרישות מפורטות

החלק העיקרי והחשוב ביותר של מסמך האפיון. פרק זה יכיל את הדרישות המפורטות מהמערכת שינחו את מעצבי המערכת, המפתחים, והבודקים בהמשך. כל דרישה שתפורט בחלק זה צריכה להיות:

* מזוהה על ידי שם (או עדיף - מספר) באופן ייחודי
* מתועדפת (כלומר מה העדיפות שלה כלפי הדרישות האחרות)
* ניתנת לבדיקה
* נכונה ושלמה
* עקבית ולא מתנגשת עם דרישות אחרות

*שימו לב שישנם מספר סוגים של דרישות, כפי שמפורט בכותרות כאן:*

*יש להשקיע בחלק זה ולפרט את הדרישות בצורה ברורה ונוחה להבנה. יש לזכור שזה לא מסמך עיצוב- יש להמנע מתיאור מפורט מדי שמגביל את העיצוב הטכני (למשל – שפת תכנות) שיגיע בשלב מאוחר יותר של עבודתכם.*

*את הדרישות רצוי לחלק לקטגוריות הבאות:*

3.1 דרישות פונקציונליות

*תיאור של פיצ'רים ספציפיים במערכת. לכל דרישה פונקציונלית מומלץ לפרט:*

* *הסבר כללי*
* *קלט*
* *תהליך*
* *פלט*
* *טיפול בשגיאות*

*ניתן (ואף רצוי) להציג את הדרישות הפונקציונליות בפורמט של [תרחיש שימוש (use case)](http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%AA%D7%A8%D7%97%D7%99%D7%A9_%D7%A9%D7%99%D7%9E%D7%95%D7%A9). בכל "נקודת זמן" של תיאור התרחיש יש לפרט את כל האפשרויות השונות שעומדות בפני המשתמש או המערכת, ומה יכול לקרות בכל התפצלות שכזו (שימו לב להתייחס גם למקרים שליליים, כמו שגיאות או נתונים לא מתאימים, ולא להניח שהמשתמש תמיד פועל בדרך שלה אנו מצפים)*

**3.1.1** *קליטת משתמש למערכת-*

* *מקבל בקשת התחברות מלקוח ורושם אותו במערכת*
* *קלט: בקשת התחברות מלקוח*
* *תהליך: יצירת משתמש ללקוח ושמירתו במערכת*
* *שליחת זיהוי המשתמש ללקוח*
* *שגיאות ##*

***3.1.2***  *קליטת מידע מלקוח-*

3.2 דרישות של ממשקים חיצוניים

**3.2.1 ממשקי משתמש** (למשל: GUI) #לא ידוע#

**3.2.2 ממשקי חומרה pc windows**

**3.2.3 ממשקי תוכנה**- שרת פייתון, לקוח לא ידוע

**3.2.4 ממשקי תקשורת (למשל תקשורת בין שר**ת ללקוחות)#לא ידוע#

3.3 דרישות לא פונקציונליות

*דרישות מהמערכת שלא מתבטאות בפיצ'ר ספציפי או בתהליך ספציפי שמתרחש במערכת אבל משפיעות על אופן עיצובה ומימושה, לדוגמא:*

**3.3.1 דרישות ביצועים (performance)**

**3.3.2 דרישות מהימנות (reliability)**

**3.3.3 דרישות זמינות (Availability)** – משחק אינטרנטי – נגיש כל הזמן

**3.3.4 דרישות אבטחה (security)** אנונימי או שם משתמש

**3.3.5 דרישות תחזוקה (maintainability)**

**3.3.6 דרישות ניידות (portability)תומך רק בווינדווס**

3.4 דרישות בסיס נתונים

* *איזה נתונים יישמרו- תוצאות כל שחקן, תוצאות גבוהות, נתוני משתמשים*
* *באיזה פורמט יש לשמור את המידע (DB / קובץ . ניתן לציין גם כמה אופציות)data base-*
* *מה יכולות האחסון הנדרשות (נפח אחסון לדוגמא) עד עשרות mb*
* *מה רמת האבטחה הנדרשת- שם משתמש וסיסמה*

3.5 דרישות נוספות

*כאלה שלא ידעתם לאיזה חלק הם שייכות*

5. נספחים