

## מטלה 2 מתגלגלת

### שם הרעיון – לימוד שפת תוכנה

#### שאלה 1

כמה שחקים יהיו – המשחק מיועד לשחקן אחד כאשר הוא המתכנת.

האם יהיה אפשר לשחק את המשחק עם פחות/יותר שחקנים - כרגע לא , אולי בעתיד נוסיף אפשרות של תחרות מול שני מתמודדים כאשר המתכנת בטוב ביותר מצנח.

מה יהיו דפוסי האינטראקציה בין השחקנים (שיתופי/תחרותי וכו') –

- המשחק הוא שחקן מול מערכת , כלומר על השחקן לנצח את המערכת , למרות שאין פה ממש ניצחון אלא יותר ניסיון ללמד את השחקן לתכנת.
- בנוסף בהמשך נתכנן את המשחק ככה שהוא יהיה יותר שיתופי , ששני מתכנתים יוכלו לשתף פעולה לפתור כמה שיותר בעיות .
- וגם אופציה של שחקן נגד שחקן , שהשחקן שמצליח לפתור הכי הרבה תקלות ולקבל את הניקוד הגובה של תושבי העיר ינצח.
- וגם אולי תהיה אופציה של תחרות קבוצתית , כלומר שיהיו קבוצה של מתכנתים שמשחקים מול קבוצה אחרת של מתכנתים ככה גם צורת הלימוד תעבור בלי שהשחקן ירגיש כיוון שהוא ישחק עם קבוצה והם יוכלו לדבר ביניהם ולעזור אחד לשני ללמוד .

האם זה יכול להשתנות – כן , יש אפשרות להוסיף את כל האופציות המפורטות בסעיף הקודם וככה המשחק יהיה יותר שיתופי ותחרותי , והלימוד יהיה יותר קבוצתי ומאתגר .

#### שאלה 2

מה יהיו היעדים במשחק – במשחק יהיו כמה יעדים , היעד הראשון הוא בניה , על השחקן לבנות את הידע שלו ככה שיהיה לו ארגז כלים רחב יותר לפתור בעיות , עליו יהיה לחפש בעיר כל מיני עצמים שאיתם הוא יוכל לבנות את הקוד , ושיעזרו לו ללמוד את השפת תכנות , היעד השני הוא פתרון , על השחקן הגיע לפתרון בעיות תכנותיות , בהתחלה הם קלות ולאט הרמת קושי עולה לפני ההתקדמות במשחק , כל חידה יש כמה אפשרויות לפתרון כיוון שתכנות אפשר לממש בכמה דרכים , בנוסף יש יעד נוסף של שנינות , על השחקן ללמוד לכתוב קוד בצורה טובה , לפתור בעיות בדרך מהירה וקצרה , ידע זה יוכל לעזור לשחקן לנצח שחקנים אחרים ובמשחק קבוצתי יעזור לשחקן להיות בחברת מתכנתים ברמה שלו.

לכן היעד המרכזי של המשחק הוא היות מתכנת פופולארי בעיר , ולעזור לכמה שיותר תושבים , ככל שהמתכנת פותר בעיות , ככה הרמה שלו עולה .

איך המשחק יודיע לשחקן את היעדים שלו – יעד הבניה ויעד הפתרון , המשחק יסביר לשחקן בתחילת המשחק את התפקיד שלו , הוא ידגים לו ויעזור לו להיכנס למשחק ולהבין מה עליו לעשות , כיוון שזה לימודי , לכן לא כל השחקים יודעים לתכנת , לכן צריך להסביר את תהליך המשחק.

יעד השנינות זהו יעד שהשחקן יבין כי הוא הגיע ליעד הזה כאשר הוא יתמודד מול תכנותים אחרים וינצח אותם , ולכן רק במהלך המשחק הוא יבין את היעד שאליו להגיע.

האם השחקן יכול לבחור יעדים אחרים – כרגע אלה היעדים המרכזיים של המשחק , כל שחקן יכול להגיע ליעד אישי אך אלה היעדים המושגים מהמשחק.

### שאלה 3

מה יהיו התהליכים במשחק – התהליך המרכזי של המשחק הוא כתיבת הקוד באמצעו המקלדת והעכבר , בנוסף השחקן צריך להסתובב בעיר בעזרת חצים , ולאסוף חפצים יעזרו לו , וצריך לדבר עם תושבים בעיר שהם מביאים לו משימות , ולדבר עם מתכנתים וותיקים שהם יעזרו לו ללמוד את השפה.

מהם תהליכי-ההתחלה – בהתחלה השחקן צריך להסתובב בעיר לדבר עם מתכנתים שיסבירו לו על פיתוח השפה וינחו אותו במשימות הראשונות.

מה תהיה לולאת הליבה (loop game core) - על השחקן ללמוד לתכנת ע"י כמה אפשרויות , הוא יצטרך להשיג פונקציות עזר , משתנים מערכים לולאות , שיעזרו לו לפתור את הבעיות התכנותיות , בנוסף יש בעיר כמה מתכנתים וותיקים שהוא יוכל להיעזר בהם בשביל להבין מה כל דבר עושה.

מה יהיו תהליכי-הסיום – תהליך הסיום כאשר השחקן הצליח להיות המתכנת הראשי שלי העיר והצליח לפתור את כל המשימות.

איך השחקן ילמד על התהליכים – במהלך המשחק , השחקן יבין לבד מה עליו לעשות ואיך עליו לפעול כדי להשיג משימות ולהשלים מטרות

איך התהליכים ישפיעו על חוויית השחקן – תהליכים אלו ימשכו את השחקן להמשיך לשחק במשחק כי זה מאתגר , ותמיד לפתור בעיות זה משהו ממכר . בנוסף גם עצם האפשרות לטייל בעיר מוסיף עניין כיוון שלפעמים השחקן יקרה הפסקה מהתכנות והוא ייהנה להסתובב בעיר ולאסוף כלים שיעזרו לו.

### שאלה 4

מה יהיו החוקים במשחק -

- חוקים המגבילים את פעילות השחקן – על השחקן לפתור את הבעיות התכנותיות רק בעזרת הפונקציות , משתנים והעצמים שהוא הצליח לאסוף , מותר לשחקן לנסות לפתור את הבעיה עד 3 ניסיונות , אם לא מצליח הוא צריך להמשיך להסתובב בעיר וללמוד כיצד לפתור
- חוקים קובעים תוצאות של פעולות - רק כאשר הוא יצליח לאסוף את הכלים המתאימים לפתרון הבעיה יוכל להתחיל משימה .

איך השחקן ילמד את החוקים - בהדרגה , בתחילת המשחק השחקן ישחק יחד עם המחשב שהוא ינחה אותו לבצע את פעולות הבסיסיות במשחק , ולאט לאט הוא יצטרך לבצע לבד , כאשר השחקן נתקע יש אפשרות קרוא הסבר על השלב שהוא נמצא בו.

איך החוקים ישפיעו על חוויית השחקן – זה ימקד את השחקן למטרה העיקרית של המשחק , השחקן יקבל הסבר מה עליו לעשות וככה זה יעזור לו לקבל עזרה והשחקן לא ירגיש שעליו להבין לבד .

## שאלה 5

### מה יהיו המשאבים במשחק –

- השחקן צריך לאסוף מספיק פונקציות ומשתנים ועצמים שנמצאים בעיר כדי להתחיל משימה .
- לשחקן יהיה מספר מוגבל של ניסיונות לפתור בעיות , שאותם הוא יצטרך לאסוף בעיר וגם לאחר הצלחה בפתרון הבעיה הוא יקבל חיים.
- מטבעות , השחקן יקבל מטבעות כאשר הוא יצליח לפתור בעיה , ועם המטבעות האלו הוא יוכל לקנות רמזים ולקנות משאבים לפתרון הבעיה.
- תיבת חפצים , איתם השחקן יוכל לעצב את הדמות שלו , לעצב את המחשב שאיתו הוא מתכנת ולעצב את סביבת העבודה שלו.

איך המשאבים הללו יועילו לשחקן – המשאבים אלו יעזרו לשחקן לחוות את המשחק , להבין שעליו להשיג דברים בכדי להתקדם במשחק , ולהכניס יותר עניין במשחק.

איך עיצוב המשחק יגרום לכך שהמשאבים יהיו נדירים – כיוון שבכדי להשיג משאבים אלו הוא יצטרך להסתובב בעיר והוא לא יקבל אותם על תחילת המשחק , ככל שיקדם שלב הוא יקבל משאבים נוספים

איך השחקן ילמד מה הם המשאבים – לשחקן יהיה תיבת משאבים ששם הם מחולקים לפני נוסאים , ושם מפורט על משאב מה הוא מאפשר לעשות.

איך השחקן יוכל להשיג משאבים – כאשר הוא מצליח לפתור בעיות , כאשר הוא מוצא אותם כשהוא מסתובב בעיר , וכאשר הוא ישתמש בקניית המשאב בעזרת המטבעות

## שאלה 6

### מה יהיו העימותים המרכזיים במשחק –

- לפתור את הבעיות עם כמה שפחות שגיאות
- לענות למתכנת עם השאלה נכונה בכדי לקבל את המשאב
- האם לרכוש עזרה בכדי לפתור את הבעיה
- לנצח את המתכנת היריב , או את הקבוצה היריבה

האם השחקן יוכל לבחור את העימותים – רוב העימותים הם חלק מהשלבים להתקדמות במשחק , העימות היחידי שהשחקן יבחר זה האם להתמודד מול מתכנת אחר או קבוצת מתכנתים.

איך העימותים ישפיעו על חוויית השחקן – זה יכניס אתגר , ויעזור לשחקן לחשוב ולהבין את השפה לעומק בכדי להתקדם

## שאלה 7

מה יהיו הגבולות של המשחק – העולם זה עיר חכמה , השחקן יוכל להיחשף לאזורים חדשים בעיר ככל שהוא יתקדם המשחק , העיר עצמה היא עיר סגורה אך היא גדולה ויש היכן להסתובב

איך המשחק יראה לשחקן את הגבולות – השחקן יראה את הגבולות בעזרת מפה ובעזרת חומה שקופה שהוא לא יוכל לעבור דרכה עד שהוא יצליח לעבור מספיק משימות.

## שאלה 8

כמה תוצאות אפשריות יהיו למשחק, ומה הן התוצאות האפשריות –

- משחק סכום אפס, כאשר שחקן מתמודד מול שחקן אחר בתכנות אחד מפסיק ואחר מנצח
- משחק מורכב, השחקן יוכל לשתף פעולה עם מתכנת אחר או עם קבוצה אחרת בכדי לנצח

עד כמה התוצאה תלויה במזל לעומת כישרון – התוצאה תלויה יותר בכישרון , כיוון שכאשר אתה צובר כישרון בפיתוח את תנצח יותר .

האם המשחק יהיה "סכום אפס", שיתופי, או מורכב – המשחק כרגע מוגדר משחק מורכב , כדי להכניס יותר עניין במשחק , והשחקן לא ירגיש שהוא רק לומד.