**מסמך הצעת ותיאור פרויקט**



נושא העבודה: Multiplayer Drawing And Guessing Game

שם העבודה: "Draw & Guess"

שם התלמיד: רון אייזן

תעודת זהות: 213412422

בית ספר: ראשון לציון, מקיף ה' אמירים.

שם המנחה: מוטי מתתיהו

מועד הגשה: מאי 2021

מבוא:

תיאור תחום העבודה ומה המערכת אמורה לבצע:

התחום בו עוסק הפרויקט הוא תחום המשחקים היות והמשחק הוא משחק מרובה משתתפים. הפרויקט הוא משחק רב משתתפים, בו כל משתמש נרשם באמצעות יצירת שחקן חדש או שמתחבר לשחקן קיים ובאחת מהדרכים נכנס למאגר המשתמשים, משתמש אחד נבחר מבין שאר המשתתפים ומוצגת בפניו באופן פרטי (ולא בפני שאר המשתתפים) מילה ממאגר מידע מוכן של פריטים, חפצים, בעלי חיים, מקצועות ועוד... ועליו להביע את המילה על ידי ציורה על הלוח בעוד שעל שאר המשתתפים לנחש את המילה על ידי כתיבתה בצ'אט.

מוטיבציה לפיתוח:

את הרעיון לפרויקט קיבלתי מהאפליקציה skribbl.io שהיא אפליקציה אינטרנטית חינמית בעלת רעיון דומה לרעיון עליו מתבסס הפרויקט שלי.  
כמו כן, בעת חיפוש רעיון לפרויקט תחילה בחרתי ברעיון "עוזרת אישית קולית", אך לאחר מכן התברר כי רעיון זה נתפס על ידי תלמיד אחר בכיתה, אז החלטתי להתמקד בתחום המשחקים כך שהמשחק יכיל את כל דרישות החובה שרצויות בפרויקט.  
לבסוף חשבתי על רעיון הדומה לאפליקציית skribbl.io, ונעזרתי בה לרעיונות עיצוביים ותוכניים עבור הפרויקט שלי.

תיאור מוצר:

מטרות מרכזיות:

1. חשיפה למודולים חדשים בשפת פייתון.
2. התנסות ראשונית ביצירת פרויקט בהיקף של חמש יח"ל.
3. העמקה והרחבת הידע בתחום הסייבר והצפנת המידע.
4. התנסות בתכנות עם בסיסי נתונים.
5. יצירת ממשק גרפי (GUI).

המערכת עונה על **כל** המטרות המרכזיות שציינתי וניתן לראות זאת בהרחבה בחלק תיחום הפרויקט.

אילוצים ודרישות:

1. על המערכת לעבוד על מחשב שמערכת ההפעלה שלו היא WINDOWS.
2. לוח זמנים צפוף, מתכוון לבצע שני מועדי פסיכומטרי בעת תקופת ביצוע הפרויקט.
3. קהל היעד הוא עבור ילדים בגילאים 8-18.

תיחום הפרויקט:

הפרויקט עוסק ומשלב בתוכו תחומים רבים וביניהם:

1. תקשורת- נעשית תקשורת בין מספר מחשבים (3-5) שרת ו2-4 לקוחות (כמספר המשתתפים).  
2. בסיס נתונים- נעשה שימוש בבסיסי נתונים למאגר שמות השחקנים במשחק.  
3. אבטחת מידע- הצפנת מידע רגיש של השחקן במשחק, לדוגמה סיסמת השחקן.  
4.חלק ויזואלי (GUI)- יצירת ממשק גרפי בעל מקשים נוח וידידותי למשתמש.

המודולים ותתי הנושאים בהם אני משתמש בפרויקט:

1. בתחום התקשורת נעשה שימוש במודולים socket וthreads כשאר שניהם מאפשרים יחד תקשורת בין שרת למספר לקוחות.
2. בתחום בסיס הנתונים נעשה שימוש במסד הנתונים SQlite.
3. הצפנת המדע תעשה באמצעות הצפנת RSA.
4. יצירת הממשק הגרפי תעשה על ידי שימוש במודול tkinter.

סביבת עבודה:

שפת התכנות: Python 3.7.3

פירוט סביבת העבודה והכלים הנדרשים לפיתוח:

סביבת העבודה: WINDOWS. ו- PYCHARM

כלים הנדרשים לפיתוח:

1. בתחום התקשורת נעשה שימוש במודולים socket וthreads כשאר שניהם מאפשרים יחד תקשורת בין שרת למספר לקוחות.
2. בתחום בסיס הנתונים נעשה שימוש במסד הנתונים SQlite.
3. הצפנת המדע תעשה באמצעות הצפנת RSA.
4. יצירת הממשק הגרפי תעשה על ידי שימוש במודול tkinter.

הכלים הנדרשים לבדיקה וסיוע בפיתוח:

1. מספר מחשבים על מנת לבדוק את תחום התקשורת.
2. תיעוד והסבר בקוד מה מקבלת כל פונקציה או כל אובייקט ומתי הלקוח שולח מידע לשת ומתי השרת אל הלקוח וכו'...
3. תכנות מונחה עצמים (OOP).

ניהול פרויקט עתידי:

|  |  |
| --- | --- |
| יעד | תאריך יעד |
| קישור בין שרת ולקוח ויצירת בסיס נתונים מלא עם מילים, ובסיס נתונים ריק של שחקנים. | 10.11.20 |
| קישור בין בסיסי הנתונים לשרת.  יצירת פעולה שמקבלת את המילה מהשרת | 30.11.20 |
| פעולה ששולחת את הניחוש לשרת | 15.12.20 |
| הוספת ממשק גרפי פעולה שבאמצעותה מצייר הלקוח את המילה שקיבל. | 15.1.21 |
| שיפורים/ תיקונים אחרונים | 1.4.21 |