**Breaking the enigma EX2**

**פרטי המגישות:**  
לירון קוטב, ת"ז 318598380,lironkt@mta.ac.il

chenpk@mta.ac.il,208711978 חן פקמן, ת"ז

**\*מימשנו את הבונוסים הבאים:**

1)הגדלת ראש נאה-מימשנו עוד 2 הערכות צבעים:ורוד ושחור.

2)הגדלת ראש קלילה-אנימציות-מימשנו אנימציה במסך 2 אחרי שמצפינים מחרוזת(ידני\אוטומט)המחרוזת המתורגמת יוצאת כלפי חוץ,מימשנו גם אנימציה במסך 3 לאחר תהליך ה-ברוט פורס שהתהליך מסתיים הפרוגרס בר וגם האחוזים משקשקים.

3)הגדלת ראש חביבה-בחירת מילים מהמילון במסך 3.

4)אותנטי- מימשנו 2מקלדות במסך 2.

הערות שחשוב לנו לציין:

במסך 3-תהליך הפענוח האוטומטי, רק לאחר בחירת רמת הקושי+גודל המשימה מוצגת כמות המשימות לביצוע.

על מנת לבצע את תהליך הפיענוח האוטומטי, המשתמש נדרש להזין את כל הנתונים הדרושים בטאב ההגדרות ולאחר לחיצה על כפתור לשמירת ההגדרות הוא מועבר למסך הפיענוח האוטומטי.

**הסבר על המערכת:**  
חילקנו את העבודה ל 3מודולים, בניהם JavafxUI,EnigmaEngine,DTOObjects   
מודול הjava FX אחראי על שכבת הUI והוא מתקשר עם המודול של המנוע שלא מכיר אותו.  
כלומר JAVA FX תלוי ב-EnigmaEngine, כל החישובים הלוגים מתבצעים במנוע ומועברים לUI בעזרת DTO  
(לרוב).

תיאור המחלקות העיקריות:

**JavafxUI:**

BruteForceResultsTabController-מחלקה אשר אחראית להצגת תוצאות תהליך הפענוח האוטומטי.

DisplayCodeConfigurationController-מחלקה אשר אחראית על הצגת קוד הקונפיגורציה-נוכחי+מקורי.

EncryptDecryptTabController-מחלקה אשר אחראית על תהליך ההצפנה הידני.

LoadFileController-מחלקה אשר אחראית על טעינת קובץ למערכת.

MachineDetailsController-מחלקה אשר אחראית על הצגת פרטי המכונה.

SetCodeConfigurationController-מחלקה אשר אחראית על הגדרת קוד הקונפיגורציה.

StatisticsController-מחלקה אשר אחראית על הצגת ההיסטוריה והסטטיסטיקות במערכת.

UserInputBruteForceLogicTabController-מחלקה אשר אחראית על איסוף הנתונים מהמשתמש עבור תהליך הפענוח האוטומטי.

DecryptionInfoInterface-מחלקה האחראית על הצגת המחרוזת שנמצאה בתהליך הפענוח האוטומטי + מספר הסוכן שמצא אותה והקונפיגורציה שבה היא נמצאה.

Mediator-תיווך בין ממשק המשתמש לבין המנוע.

uiAdapterInterface-המחלקה UIAdapter מממשת את ה, interfaceאחראית על העברת אחראיות הצגת הנתונים אל ה- JAT.

**Engine:**

TheMission-מחלקה אשר מממשת את ה-Interface Runnable,אחראית על פעולת הסוכן, מקבלת מקטע של פוזיציות אפשריות, ומכונה מכוונת. בודקת אם המחרוזות שנוצרו לאחר ההצפנות שייכות למילון, במידה וכן מעדכנת את תור התוצאות(Blocking queue).

ThreadTask- מחלקה היורשת מ- Task>Boolean>,בפונקציית ה-call אנו מייצרים DM ומפעילים את הפונקציית createMission מתוך ה-DM .

DecryptionManager-מחלקה אשר אחראית לנהל מספר משימות (TheMission) האחראיות על ביצוע המשימה המסובכת. ה DM מחלק את עומס העבודה ל"משימות" קטנות יותר בין הסוכנים השונים העומדים לרשותו.התוצר של ה DM הוא אסופה של מחרוזות המהוות מבחינתו מועמדות מתאימות לפענוח של הודעה מסוימת.