Code Names Game

דולב ברגיג – 207337189 – [Dolevbargig2@gmail.com](mailto:Dolevbargig2@gmail.com)  
דניאל בראון – 209412410 – Danielba2@mta.ac.il  
  
**תיאור המשחק:**  
המשחק "שם קוד" (Codenames) הוא משחק מילים קבוצתי שבו שחקנים מנסים לזהות מילים הקשורות לסוכנים של הקבוצה שלהם, בהתבסס על רמזים חד-מילתיים שמספקים המרגלים הראשיים. בגרסה שאנחנו פיתחנו, קיימת אפשרות לשחק עם מספר קבוצות במקביל, ולא רק שתיים, וגם לכלול מספר מרגלים ראשיים בכל קבוצה, מה שמוסיף עומק ואתגר אסטרטגי למשחק. המטרה נשארת לזהות את כל הסוכנים של הקבוצה שלך תוך הימנעות מהמילים של הקבוצות היריבות ומהמתנקש, שמוביל להפסד מיידי.

**תיאור המערכת :**האפליקציה מחולקת לחמישה מודלים שונים:   
**מודל ממשק הלקוח, מודל המנוע, מודל הDTO ומודל הWEB .**  
מודל הלקוח מחולק לGAMEMAIN- ולHTTPCLIENT- .  
בGAMEMAIN נוכל למצוא את המחלקות שמתעסקות בשירות מול הלקוח(בין אם זה אדמין או יוזר רגיל) כאשר בעבור האדמין מבוצע כל טעינת הקובץ ואופציות נוספות שיש עבורו ובעבור היוזר המחלקות מחולקות לMAIN הכללי שלפני יצירת המשחק ולMAIN של שיחוק המשחק.  
וגם נמצא את כל הממשק של הצ'אט אל מול המשתתפים במשחק .  
בHTTPCLIENT נמצא בעצם את כל מה שקשור לבקשות הHTTP של הפרויקט. הבקשות "מדברות" עם הסרבלטים שנמצאים במחלקת הweb .  
  
במודל המנוע קיימים מודולים שונים : GAME, ENGINE, CHAT, JAXB.  
נסביר בקצרה על כל אחד מהם :  
**בGAME**, קיימות 9 מחלקות : אפליקציה, משחק, לוח, מילה, שחקן, מגדירים, מנחשים, קבוצה ומנהל המשתמשים .  
נרשום בקצרה על המחלקות:  
**אפליקציה** – בעצם אחראית על מספר משחקים שקוראים במקביל בעזרת סט משחקים וגם יודעת האם יש אדמין שמחובר אליה ומי הוא (אדמין יש אחד תמיד).  
**משחק** – אחראית על יצירת המשחק בפועל ותפעולו. יוצרת את המשחק בעזרת הבנאי הראשי שלה שמקבל קובץ XML ומכניס את הנתונים למשחק החדש. המחלקה מבצעת בדיקות תקינות, חישובים וספירה המסייעים למהלך תקין של המשחק.  
**לוח** – אחראית על לוח המשחק ומחסן המילים הסופי של המשחק. יוצרת לוח ותכונותיו ומאגדת באופן רנדומלי את מחסן המילים מתוך מחסן המילים שניתן בקבצי הXML . כמו כן, גם מחלקת את הקלפים בין הקבוצות וקובעת אילו קלפים שחורים או ניטרליים.  
המחלקה גם אחראית על הדפסת לוח המשחק(מוסתר או גלוי) בכל פעם שנדרש.  
**מילה** – מייצגת כל מילה במשחק לפי תכונותיה השונות: סוגה, מספרה הסידורי, למי שייכת, נמצאה/לא נמצאה. במחלקה בעיקר פונקציות עזר לאפיון המילה והגדרתה.  
**שחקן** – המחלקה היא מחלקה אבסטרקטית המיועדת עבור ירושה של המחלקות של המנחש והמגדיר.  
**מגדירים** – המחלקה בעיקר נועדה כדי להבדיל בין צוות המגדירים לצוות השני.  
**מנחשים** - המחלקה בעיקר נועדה כדי להבדיל בין צוות המנחשים לצוות השני.  
**קבוצה** – המחלקה אחראית על יצירת הקבוצות במערכת, תכונותיהן, מחזיקה את צוות המנחשים והמגדירים ויודעת לבצע פעולות הקשורות לניהול המהלכים שמבצעות הקבוצות בזמן המשחק.  
**מנהל המשתמשים –** אחראי להחזיק את רשימת המשתמשים המחוברת בזמן נתון ולנהל אותה.  
  
 **בENGINE**, קיימות מחלקה וממשק .  
המחלקה ENGINEimpl מבצעת את הפעולות שבממשק ומשמשת כעזר וחיבור לMAIN שנמצא במודל המשתמש. הרבה הפעולות הרלוונטיות מתקיימות בעזרת הפונקציות שממושות במחלקה זו כגון: טעינת קובץ XML, הדפסת תפריט המשחק, ביצוע תור והדפסת סטטיסטיקות.  
כמו כן נמצא גם את מודול **הCHAT** שהוא בעצם מעטפת לממשק מול הלקוח בתחום זה.  
**בJAXB**, קיימות המחלקות התואמות למידע בקבצי הXML ומהוות הבסיס למחלקות שיצרנו בGAME . במהלך העבודה על הפרויקט עבדנו עם טעינה של קובץ XML שבנוי לפי סכמה מסוימת שאותה קיבלנו לפני, כלומר (Schema based XML file). בעזרת מנגנון JAXB ביצענו הנפשה של כל רכיב בקובץ למחלקות בפועל שנמצאות תחת תיקיית JAXB Generated . בעזרת מחלקות אלה ביצענו העברה של המידע מהקובץ XML הנוכחי שנטען אל המשחק. כלומר בכל יצירה של אובייקט(לוח, שחקן, משחק, מילים, וכו') העתקנו את הנתונים שנמצאים במחלקות תחת JAXB Generated למחלקות הרלוונטיות ובכך "הקמנו" משחק שבנוי על תוכן קבצי הXML.

כמו כן גם קיים **מודול DTO** שהוא בעצם מודול עזר בעבור הסרבלטים והעברת הנתונים שלהם למודול הלקוח. מודול זה בעצם מכיל מחלקות "דמה" קטנות יותר של משחק, לוח, מילה וכו המכילות פרטים קטנים וממוקדים יותר עבור מחלקות אלו מה שמקל על יצירת אובייקטים שלהם והעברתם בעזרת JSON .   
  
לבסוף נמצא את **מודול הWEB** שהוא מכיל את כל הסרבלטים השונים אשר מייצרים את השיח מול השרת . שלל סרבלטים שמתעסקים באדמין, יוזר ובצ'אט – מושכים מידע מהסרבלט, מעדכנים אותו אם צריך ושולחים את המידע הרלוונטי בחזרה ללקוח .