

## אתגר הכספות – תרגיל כיתה

### כללי:

היום ראינו בשיעור איך עובד המנוע של התחרות codeguru extreme. תחרות זו היא גרסא של [corewars](#), תחרות אסמבלי עתיקת יומין, קשה ומאתגרת. למי שמעוניין להיכנס לעובי הקורה בתחום זה, הינה קישור לאתר התחרות. [Codeguru extreme](#).

אנחנו נשתמש במנוע זה בשביל משחק אחר או יותר נכון, אחד ממרכיבי corewars הנקרא במשחק המלא "זומבים". אצלנו הזומבים הם הכספות.

### מטרת התרגול:

1. להתקין את המנוע ולהבין איך הכל עובד.
2. להכיר כספות בסיסיות ולכתוב מפתחות הפורצים אותן.

את התרגול יש לבצע ביחידים.

## תרגיל 0

במשימה זו נכין סביבת עבודה.

- א. התקינו Java במחשבכם. מנוע המשחק נכתב בשפת Java, ולכן יש להתקין תחילה תמיכה בטכנולוגיה זו. ייתכן שההתקנה כבר קיימת, אך ליתר בטחון: גשו [לאתר ההתקנה](#) של חברת Oracle, ולחצו על Free Java Download. לאחר מכן, עקבו אחר ההוראות באתר עד להורדת קובץ ההתקנה למחשב, וסיום התקנת התוכנה. כעת, מחשבכם מסוגל להריץ תוכניות Java. בשלב זה תוכלו להוריד את [קובץ התקנת המשחק](#). חבילת ההתקנה שהורדתם כוללת מספר קבצים: מנוע המשחק, קובץ batch שיאפשר לכם להריץ אותו בקלות בסביבת windows ומספר שורדים לדוגמא. מומלץ לשמור את כל קבצי המשחק בתיקיה אחת, המיועדת להם בלבד.
- ג. הורידו והתקינו את תוכנת האסמבלר NASM [מכאן](#).
- ד. הורידו והתקינו את תוכנת הדיס-אסמבלר IDA (תוכנה שבה השתמשנו במשימה 0) [מכאן](#).

יופי, סיימתם עם ההתקנות.

בואו נבדוק שהכל עובד לנו טוב:

- הריצו את cgx.bat בהתאם להוראות בשקף 10, והבינו אילו פיצ'רים יש למנוע.
  - Show session וכו'
  - אם הכל עובד, אתם רואים כרגע שורדים המתחרים זה בזה, ואפילו חיוך קטן.
- העתיקו מהמצגת את הכספת לדוגמא ואת המפתח לדוגמא וקמפלו אותם ב nasm.
- המפתח אמור לנצח תמיד ובמספר מהלכים בודדים. אם זה לא המצב, יש לכם טעות.

- הבינו איך המנגנון עובד, ולמה המפתח מנצח.
- וודאו שאתם מצליחים לפתוח קובץ באמצעות ida.
- היעזרו בהוראות שבשקפים 21-22

**מוכר? יופי. בואו נתחיל!**

## תרגיל 1

- הורידו מהאדו את הכספות ופתרו על פי הסדר :
  - Too\_simple
  - Ez
  - Adding
  - Secret - לכספת זו קבוצת מפתחות, עליכם להגדיר את הקבוצה.
- דוגמא לקבוצת מפתחות - כל המספרים המתחלקים ב2.

לאחר כל פתרון, הציגו למדריך/מדריכה ועברו הלאה אם הצלחתם.

**בהצלחה!**