

ארכיטקטורת מחשב – תרגיל בית 07

אסמבלי – אתגר הכספות

כללי:

בשיעור הקרוב תיערך תחרות הכספות! תחרות זו היא הפרק המסכם של נושא אסמבלי בקורס.

לאורך כל הסמסטר העבודה היא אישית - אסור לשבת לעבוד ביחד. עם זאת, מותר ואפילו מומלץ להתייעץ אחד עם השני. לכל שאלה, הבהרה או עזרה פנו למדריך!

הוראות להגשת התרגיל:

- יש לשמור את הקבצים עם סיומת asm.
- יש להגיש קובץ zip (בלבד!) המכיל את כל התוכניות. יש להקפיד על השם של הקובץ לפי התבנית הבאה: `07_israel_israeli.zip` (כאשר 07 מציין את מס' העבודה, וישראל ישראלי הוא שם פרטי ומשפחה).

אחרי שהתנסיתם מעט בקונספט של הכספות הגיע הזמן לתחרות האמיתית.

משימה 1 – המשך פתרון כספות

משימה זו מכילה 6 כספות. עליכם לפתור אותן באמצעות כיתבת מפתח מתאים. חלק מהכספות הן שיעורי בית חובה וחלק הן רשות. פתרון כל כספת תזכה אתכם בניקוד במהלך התחרות. תזכורת: המפתח אמור לנצח תמיד ובמספר מהלכים בודדים (זמן קבוע). אם זה לא המצב, יש לכם טעות.

חובה

- EASIEST
- ADDING (מתרגול הכיתה)
- SUBTRACT

רשות – אין צורך להגיש כספות אלו. הגישו אותן בתחרות עצמה כדי לזכות בניקוד.

- HEREIAM
- HAMMING
- BINSEARC

משימה 2 – כתיבת כספת

עליכם לכתוב כספת עם מפתח. על הכספת להכיל **לכל היותר 25 שורות** קוד. קבצים שעליכם להגיש בחלק זה:

1. קובץ המכיל קוד מקור של תוכנית הכספת ([your_name]_safe.asm).
2. קובץ המכיל קוד מקור של תוכנית המפתח ([your_name]_key.asm).
3. מסמך קצר המכיל הסבר על מימוש הכספת והמפתח. יש לציין, בין היתר, מהו התנאי (או אוסף תנאים) המאפשר לפתוח את הכספת.

תרגיל הבית אמור להכיל בשה"כ – תקייה שנקראת safe_solutions עם הפתרונות למשימה 1, ותקייה שנקראת my_safe עם 3 הקבצים שהתבקשתם להכין. את שתי תקיות אלו קבצו zip וקראו לו בשם ע"פ הפורמט הקבוע בקורס.

תזכורת: המפתח אמור לנצח תמיד ובמספר מהלכים בודדים (זמן קבוע). אם זה לא המצב, יש לכם טעות.

הוראות לבדיקת תקינות הכספת

יש לוודא שהכספת לא "נפתחת" בכוחות עצמה. תוכלו לעשות זאת ע"י הרצת הכספת לצד מפתח דמה. הקוד של מפתח דמה הוא לולאה אינסופית:

```
loop:
```

```
    jmp loop
```

אם ההרצה מסתיימת בתיקו (נעצרת בגלל ה-timeout) – סימן שהכספת לא "נפתחת" בכוחות עצמה.
אם מפתח הדמה מנצח – סימן שהכספת לא תקינה.

תחרות – שיעור 8

במפגש הבא תחל התחרות ותימשך לאורך כל המפגש. תוצאות התחרות יהיו חלק משמעותי בציון הפרק של אסמבלי.

איך צוברים נקודות?

הניקוד יתבסס על:

- 100-200 : איכות הכספת שכתבתם ייקבע ע"פ רמת העניין של הכספת (החידה) וכמובן, בתנאי שהיא תקינה.
- על כל כספת שתפתרו, תצברו 100 נקודות, כולל כספות הרשות מתרגיל הבית. גם הן בתחרות.
- ירדו לכם 30 נקודות על כל משתתף שהצליח לפתור את הכספת שלכם.
- יינתן ניקוד בונוס על כספות מעניינות במיוחד