

בדיקות ואיכות בהנדסת תוכנה – עבודת הגשה מס' 1

תרשימי CFG ו-DFC

תאריך הגשה: 05/04/20

1. יש להגיש עד התאריך 05.04.2020 בשעה 23:55 למטלה הקשורה ב-Moodle.
2. ניתן להגיש את העבודות בזוגות או בשלוש – לבחירתכם (הקבוצות נשארות קבועות לאורך כל הקורס!).
3. יש לציין את שמות המגישים ותז בראש הקובץ.
4. ההגשה תהיה בקובץ PDF **בלבד** (כולל הטבלה), שרטוט הגרף יבוצע במחשב או על דף בצורה ברורה, יש לצרף את השרטוט למסמך ה-PDF המרכזי. (תיבת ההגשה תהיה נעולה להעלאת קבצים למעט pdf)
5. שאלות יש לשאול אך ורק בפורום שיפתח לצורך העבודה במודל.
6. איורים/קבצים לא קריאים יגררו הורדת ניקוד.
7. כל יום איחור יגרור הורדה של 3 נק' – לאחר 3 ימים תיבת ההגשה תיחסם להגשות (עבודה שלא הוגשה עד אז ציונה יהיה 0).
8. ערעור על המטלה יתאפשר עד 3 ימים מפרסום הציון.

נתון קטע קוד הבא הכתוב בשפת C, המכיל פונקציה בשם isPrime אשר מקבלת מספר ומדפיסה האם הוא ראשוני/לא ראשוני או לא מוגדר: (להתמקד רק בCFG)

```
void isPrime(int number) {
    int flag = 0;
    if (number < 2)
        flag = -1;
    else {
        for (int i = 1; i <= number / 2; i++) {
            if (number % i == 0) {
                flag = 1;
                break;
            }
        }
    }
    switch (flag) {
        case -1:
            printf("Undefined");
            break;
        case 0:
            printf("The number is prime");
            break;
        case 1:
            printf("The number is not prime");
            break;
        default: printf("Error");
    }
}
```

בדף הבא כתובות מטלות שיש לבצע לפי הקוד.

בצעו את המטלות הבאות:

1. בקוד יש תקלה! עליכם לגלות ולתקן.
2. עבור הפונקציה הנתונה **isPrime**, עליכם לצייר **2 גרפים**: גרף – CFG ובנוסף גרף – Defs & Uses ולציין בתרשימים את הנתונים (בקודקודים ובצלעות) – שימו לב כי את הגרפים יש לצייר עפ"י **הקוד המתוקן**.
3. יש לבנות טבלאות **defs & uses** עבור המשתנים.
4. למטלה במודל יש לעלות את הדברים הבאים:
 - הקוד המקורי וציון הטעות.
 - הקוד המתוקן.
 - גרף CFG.
 - גרף **defs & uses**.
 - טבלאות **defs & uses** (אחת ל- nodes ואחת ל- edges).