

מגישים: יאיר בביוב 327885562
איתי דאבוש 327514212

תרגיל בית מספר 1

שם הקורס: תיפון ותכנות מונחה עצמים להנדסה
מספר קורס: 157109
נושא: ממשקים (Interfaces)

חלק 1 (מבוא): הגדרת הממשק

סעיף א'

כתבו את A במלואו בהנחה כי הוא ממשק (Interface).

```
public interface A {  
    void f();  
    void g();  
    void h();  
}
```

סעיף ב'

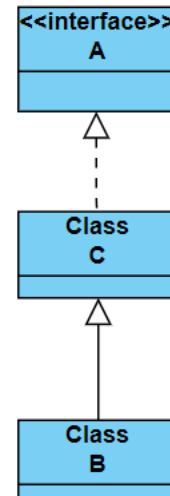
כתבו את המחלקות B ו-C.

אין לממש את המתודות של המחלקות אלא רק לכתוב את החתימות שלהן.
אם למחלקות יש תכונות, יש לכתוב גם אותן.

```
public static class C implements A {  
    public void f() {}  
    public void g() {}  
    public void h() {}  
}  
  
public static class B extends C {  
    public B() {}  
    public B(int x, String y) {}  
}
```

סעיף ג'

שרטטו תרשים UML המציג את הקשרים המדויקים בין B ו-C. הסבירו על פי מה אתם מסיקים את הקשרים הללו. האם ייתכנו קשרים אחרים?



B יורש מהמחלקה C:

```
C b1 = new B();
```

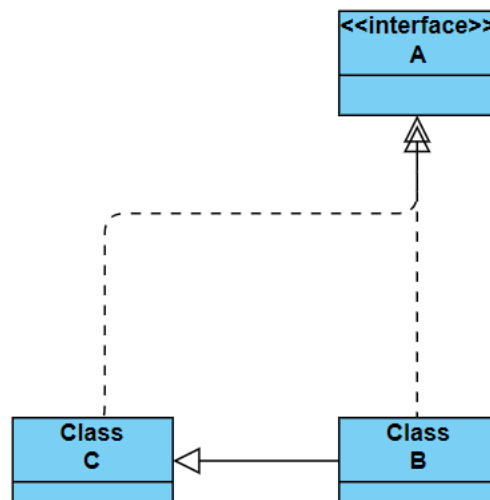
C, B מממשים את A:

```
A[] arrA = new A[3];
arrA[1] = new B();
arrA[2] = new C();
```

ולכן ניתן להסיק ש B יורש מ C שמממש את A.

המשך ✓

ייתכן קשר אחר:



סעיף ד'

האם C יכול להיות ממשק? אם כן, כתבו אותו כממשק. אם לא, נמקו מדוע.
הוא אינו יכול להיות ממשק.

הסיבה היא: השורה הנ"ל מצריכה בנאי ל C שלא יכול להיות קיים בממשק.

```
arrA[2] = new C();
```

השורה הנ"ל מצריכה בנאי ל C שלא יכול להיות קיים בממשק.

חלק 2 (תכנותי): מערכת מטוסים ורכבות

א. שאלה תיאורטית: מה היה קורה לו היינו מאתחלים מערך של Comparable במטוסים ורכבות וקוראים ל `sortTransport`? נמקו! במהלך הקורס נלמד כיצד להתמודד עם נושא זה.

לא יעבוד, אין פונקציית השוואה בין רכבת למטוס (לא הגדרנו "מפתח השוואה") ולכן לא יהיה אפשרי להשוות ביניהם.

מה צלחה!