

בחנות משחקים בנו מערכת לניהול המשחקים, ובה המחלקות הבאות:
BoardGame, ComputerGame, VRGame, Game.

להלן פירוט תכונות המחלקות:

❖ **Game - משחק**

תכונות המחלקה:

- rate – דירוג, מטיפוס מספר שלם
- code – קוד משחק, מטיפוס שלם
- price – מחיר משחק, מטיפוס שלם

❖ **ComputerGame - משחק מחשב**

תכונות המחלקה:

- rate – דירוג, מטיפוס מספר שלם
- code – קוד משחק, מטיפוס שלם
- price – מחיר משחק, מטיפוס שלם
- memory – זיכרון מינימלי, מטיפוס שלם

❖ **VRGame - משחק מציאות מדומה**

תכונות המחלקה:

- rate – דירוג, מטיפוס מספר שלם
- code – קוד משחק, מטיפוס שלם
- price – מחיר משחק, מטיפוס שלם
- memory – זיכרון מינימלי, מטיפוס שלם
- needVR – האם נדרשים משקפים, מטיפוס בוליאני
- age – גיל מינימלי לשחקן במשחק, מטיפוס שלם


❖ **BoardGame – משחק לוח**

תכונות המחלקה:

- rate – דירוג, מטיפוס מספר שלם
- code – קוד משחק, מטיפוס שלם
- price – מחיר משחק, מטיפוס שלם
- players – מספר שחקנים מקסימלי במשחק, מטיפוס שלם

.א.

(1) שרטטו תרשים היררכיה המתאר את הקשר בין המחלקות של המערכת הממוחשבת.

יש לסמן ירושה באמצעות החץ .

(2) כתבו את כותרות המחלקות ואת התכונות שלהן על פי עקרונות תכנות מונחה עצמים. הניחו

שהפעולות Get ו-Set קיימות לכל התכונות של המחלקות, ואין צורך למשש אותן.

(שימו לב: המשך השאלה בעמוד הבא.)

נתונה כותרת הפעולה הבונה של המחלקה Game :

```
public Game(int price, int code)
```

אין צורך לממש את הפעולה. דירוג המשחק מאותחל לערך 0.

(3) לפניכם כותרת הפעולה הבונה של המחלקה ComputerGame. הפעולה מקבלת מחיר price , קוד code , וזיכרון מינימלי memory .

```
public ComputerGame (int price, int code, int memory)
```

ממשו את הפעולה הבונה.

ב. נתונה המחלקה Store – חנות, ולה שתי תכונות :

○ games – מערך של משחקים, מטיפוס Game בגודל 1000.

○ count – כמות המשחקים במערך.

המשחקים נשמרים מתחילת המערך ברצף, אך ייתכן שהמערך אינו מלא עד הסוף. כמו כן, המערך אינו ממויין.

כתבו פעולה פנימית ששמה AvgRate במחלקה Store המקבלת מספר המייצג סוג המשחק :

המספר 1 – מייצג את המשחק VRGame.

המספר 2 – מייצג את המשחק ComputerGame.

הפעולה מחזירה מספר ממשי המייצג את ממוצע הדירוגים של כל המשחקים מאותו סוג בחנות. הניחו שקיים במערך לפחות משחק אחד מכל סוג.