

חומרים שהוכנו על-ידי משתתפי קורס מורים מובילים תשע"א

ניתן להשתמש בחומרים לצורך הוראה בלבד.

לא ניתן לפרסם את החומרים או לעשות בהם כל שימוש מסחרי

ללא קבלת אישור מראש מצוות הפיתוח

דף עבודה למעבדה בנושא - ירושה ופולימורפיזם

דף עבודה לתלמיד

דף עבודה זה יכול להתפרסם על שתיים-שלוש מעבדות

כתיבה ועריכה:

אילן פרץ

גלית שריקי

דף עבודה למעבדה בנושא - ירושה ופולימורפיזם

בדף עבודה זה אנו נעסוק במערכת בית ספרית הכוללת את המחלקות: תלמיד, מורה, רכז ומגמה.
לדף עבודה זה מצורפים מספר קבצי עזר שיפורטו בהמשך.

1. לפניך תרשים UML (המצורף כנספח) של המערכת הבית-ספרית בה נעסוק.

2. **צור מחלקה חדשה** בשם MyPerson היורשת מהמחלקה Person (המצורפת) ובתוכה תכונה נוספת בשם birthDate מסוג המחלקה Date (המצורפת), המתארת תאריך לידה של איש. הוסף למחלקה MyStudent פעולה בונה מתאימה ופעולות set/get לתכונה birthDate.

3. נתונה התוכנית TestSort.java (המצורפת) המגדירה עשרה אנשים מסוג MyPerson ומאתחלת את נתוניהם. התוכנית אמורה להדפיס את נתוני האנשים בצורה ממוינת עפ"י תאריך הלידה שלהם (מהמבוגר לצעיר). **ממש** את הפעולה הסטטית:
`public static void sortByBirthDate(MyPerson[] arr)`

4. לפניך ממשק המחלקה Megama המגדירה את הטיפוס מגמה המאופיינת ע"י התכונות הבאות: שם המגמה, רכז(יש אחד בלבד), אוסף מורים ואוסף תלמידים. **ממש את המחלקה**.

Megama(String n)	פעולה הבונה מגמה ריקה (ללא רכז, תלמידים ומורים) ששמה n
Megama(String n, Person[] arr)	פעולה הבונה מגמה עפ"י מערך של אנשים המתקבל כפרמטר, ושמה n. הפעולה תזכה את הרכז ואת סוגי האנשים השונים במערך (מורים, תלמידים) ותבנה אוספים נפרדים בעבור כל אחד מהם. הנחה: במערך arr קיים רכז אחד בלבד.
void add(Person p)	הפעולה מוסיפה איש למגמה הנוכחית. הנחות: • איש יכול להיות רכז, מורה או תלמיד. • אם האיש הוא רכז אז הוא מחילף את הקיים
String toString()	הפעולה מחזירה מחרוזת המתארת את המגמה באופן הבא: <שם המגמה> <רכז> <מורה1, מורה2, ...> <תלמיד1, תלמיד2, ...>
	ניתן להוסיף פעולות set/get לכל תכונה...

5. לבדיקת המחלקה Megama שכתבת בסעיף 4, **הרץ** את התוכנית TestMegama.java (המצורפת).

6. **הוסף** למחלקה Megama את הפעולה הפנימית:

```
public double getAllStudentsAverage()
```

הפעולה מחזירה את ממוצע הציונים הכולל של כל תלמידי המגמה.

עבודה נעימה!

ההנחיות בדף העבודה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לתלמידות ולתלמידים כאחד

נספח – תרשימים UML – מערכת בית ספרית

