

קורס: **תכנות מונחה עצמים בשפת Java**

מרצה: עסאקלה שאדי

תרגיל בית מספר 1

ניתן להגיש ביחידים או בזוגות.

את העבודה יש להגיש בקובץ וורד שמכיל את כל המחלקות והקוד **כולל תיעוד**.

את התרגיל יש לשלוח למייל: as.shadi@campus.technion.ac.il.

תאריך אחרון להגשה: 07/11/2018 עד חצות.

הגדירו חנות ספרים תוך שימוש במחלקות המתוארות מטה, יש להכין תרשים מחלקות שכולל הורשות:

א. הגדירו מחלקה Book ובה השדות:

String title; // שם הספר

String author // שם המחבר

int price; // מחיר הספר

הוסיפו:

- שתי מתודות בונות (עם ובלי פרמטרים)
- מתודות גישה (get;set) לכל השדות, במתודת set הקפידו על מחיר חיובי.
- מתודת toString המחזירה מחרוזת ובה כל פרטי הספר.

הגדירו את שתי המחלקות הבאות היורשות מהמחלקה Book

ב. מחלקת EducationalBook

מחלקה לייצוג ספר לימוד. כוללת:

String subject; // מקצוע לימוד

ג. מחלקת CookBook

מחלקה לתיאור ספר בישול. כוללת:

Boolean isVegetarian // האם מתאים לבישול צמחוני

- לשתי המחלקות הגדירו מתודות בונות, מתודות גישה ומתודות toString (במתודות toString תשקלו להשתמש ב `super.toString()`).

ד. הגדירו מחלקה BookStore המייצגת חנות ספרים שמוכרת רק ספרי חינוך או ספרי בישול.

המחלקה כוללת חברי המחלקה הבאים:

String address; // כתובת החנות

EducationalBook [] eduBooks; // מערך של ספרי חינוך

CookBook [] cookBooks; // מערך של ספרי בישול

המחלקה תכלול את הפונקציות הבאות:

1. מתודה בונה המקבלת את כתובת החנות ושני מערכים של ספרים, אחד מכל סוג.
2. מתודות הוספה:

```
void addBook(EducationalBook book){}
```

```
void addBook(CookBook book){}
```

המקבלות ספר ומכניסות אותו למערך המתאים. גודל המערך לבחירתך, אבל, לשים לב שאם המערך מלא להגדיל אותו עם מערך חדש בעזרת הפונקציה `Arrays.copyOf()`.

3. מתודות `get`, `set` לכתובת החנות.

4. מתודה:

```
CookBook[] findCheapCookBook(int price){}
```

מקבלת מחיר של ספר, ומחזירה את כל ספרי הבישול שמחירם נמוך מהמחיר הנ"ל.

אם הספרים לא נמצאים, יוחזר `null`.

5. מתודה `void printAll()`

מדפיסה מידע על כל הספרים בחנות, נצלו את פונקציות `toString()`.

ה. הוסיפו מחלקה `BookStoreMain`

הוסיפו תוכנית `main` קצרה להדגמת פעולת הקוד.

בנו שני מערכים:

- מערך של ספרי חינוך בגודל 4.
- מערך של ספרי בישול בגודל 3.

בנו אובייקט מסוג `BookStore` (שילחו לשיטה הבונה את 2 המערכים).

הוסיפו 2 ספרי חינוך ו2 ספרי בישול חדשים לחנות.

הפעילו את המתודות השונות שבניתם.

עבודה מהנה,

שאדי עסאקלה