

צעדים ראשונים בתכנות חלק א'

עבודת הגשה 3-הורשה

הנחיות

1. יש להגיש את העבודה עד תאריך: 22/05/25 בשעה 23:59.
2. יש להגיש קובץ zip המכיל קובץ py לכל שאלה.
3. יש להגיש למודל בלבד, לא למייל של המתרגל/מרצה.
4. יש לכתוב את שמות המחלקות והפונקציות בדיוק כפי שכתוב בשאלה.

שאלה 1

1. כתבו מחלקה Product המכילה את השדות הבאים: מזהה מוצר, שם מוצר, מחלקה ומחיר.
2. כתבו מחלקה DiscountProduct היוורשת ממחלקת Product ובעלת שדה נוסף: אחוז הנחה.
3. כתבו מחלקה Store המכילה את השדות הבאים: שם החנות, שם בעל החנות ורשימה של מוצרים והכמות שלהם (יש לשמור tuple שמכיל מוצר וכמות).
4. לכל מחלקה יש להוסיף בנאים repr.
5. יש להוסיף למחלקות Product וDiscountProduct פונקציה getPrice() המחזירה את המחיר של המוצר. (במחלקת DiscountProduct יש להחזיר את המחיר לאחר הההנחה).
6. יש להוסיף למחלקה Store פונקציה AddProduct() המקבלת מוצר וכמות ומוסיפה לרשימה, אם המוצר כבר קיים יש לעדכן רק את הכמות.
7. יש להוסיף למחלקה Store פונקציה TotalValue() שמחזירה את השווי הכולל של המוצרים בחנות.
8. יש להוסיף למחלקה Store פונקציה GetDiscountProduct() המחזירה את השמות של כל המוצרים בחנות שבמבצע.
9. יש להוסיף למחלקה Store פונקציה GetCheapestByDepartment() שמקבלת שם של מחלקה ומחזירה את המוצר הכי זול מהמחלקה.
10. יש להוסיף למחלקה Store פונקציה Buy() המקבלת מזהה מוצר, כמות וכמות כסף הפונקציה קונה כמות מהמוצר, מעדכנת את הכמות שנשאר מהמוצר ברשימה ומחזירה כמה כסף נשאר.

(דוגמה 1: קיים 10 מוצרים בעל מזהה "A" בחנות וכל מוצר עולה 10 שקלים. הפונקציה מקבלת כי רוצים לרכוש 20 מוצרים בעל מזהה "A" ב200 שקל , הפונקציה תחזיר כי אין מספיק בחנות.

דוגמה 2: על אותו דוגמה הפונקציה תקבל כי מבקשים לרכוש 5 מוצרים מסוג זה ב30 שקל לכן תחזיר שאין מספיק כסף.

דוגמה 3: הפונקציה תקבל כי מבקשים לרכוש 2 מוצרים ב30 שקל לכן תעדכן את הכמות בחנות ותחזיר עודף 10 שקל).

שאלה 2

1. יש ליצור מחלקת Employee המכילה את השדות הבאים: מזהה עובד, שם עובד, מספר שעות חודשיות, שכר שעתי, ושכר חודשי. (יש לאתחל את שכר חודשי בערך ברירת מחדל 0)
2. יש ליצור מחלקה Manager היוורשת ממחלקת Employee ובעלת שדות נוספים: בונוס ודרגת ניהול (1-3)
3. יש ליצור מחלקה Factory המכילה את השדות הבאים: שם המפעל, ורשימת עובדים.
4. יש לכתוב בנאים repri לכל מחלקה.
5. יש לכתוב פונקציה GetSalary במחלקות Employee ו Manager המחזירה את השכר החודשי ומעדכנת את השדה הרלוונטי.
* שכר חודשי של עובד: מספר שעות * שכר שעתי.
- * שכר חודשי של מנהל: (מספר שעות*שכר שעתי + בונוס) * דרגת ניהול
6. יש לכתוב פונקציה AddWorker() במחלקת Factory המקבלת עובד ומוסיפה אותו לרשימת עובדים.
7. יש לכתוב פונקציה GetBestWorker() במחלקת Factory המחזירה את מזהה עובד ושם עובד של העובד שעבד מספר שעות גבוה ביותר.
8. יש לכתוב פונקציה Promote() במחלקת Factory שתעלה את השכר השעתי של העובדים שעבדו מעל 160 שעות חודשיות ב10% מהשכר הקיים. הפונקציה תחזיר רשימה שתכיל tuple של שם העובד והמשכורת החודשית החדשה שלו (לאחר ההעלאה). בנוסף יש לעדכן את השדות המתאימים של כל עובד ברשימה (שכר שעתי, שכר חודשי)
9. יש לכתוב פונקציה BestManagers במחלקת Factory המחזירה רשימה של מנהלים בעלי דרגת ניהול 2 ומעלה אשר עבדו מעל 120 שעות.

בהצלחה!