

קורס תיכון מונחה עצמים 10119

My Classes

1. הנדון: My Classes

מחלקה : הנדסת תוכנה

פרטי המגוישים :

- ספיר גילני 322358284
- עידן נוישול 207813635
- רועי דור 207813379

1. טבלת SOLID ו-Classes

להלן כלל מחלקות המערכת ועמידה בעקרונות SOLID.

מקרא:

- ✓ מממש
- ✗ לא מממש
- - לא רלוונטי
- SRP – (Singleton Responsible Principle) – עיקרון האחרייות היחידה.
- OCP – (Open/Closed Principle) – עיקרון הפתיחות/סגירות – פתוח להרחבות וסוגר לשינויים.
- LSP – (Liskov Substitution Principle) – החלפת אובייקטים של מחלקת בסיס עם אובייקטים של מחלקות יורשות.
- ISP – (Interface Segregation Principle) – עיקרון הפרדת הממשק.
- DIP – (Dependency Inversion Principle) – עיקרון ההיפוך של התלות – הפרדה בין low level - high level.

מספר סידורי	מחלקה/ממשק	SRP	OCP	LSP	ISP	DIP
1	Contact	✓	✓	-	-	-
		מטרה	מחלקת איש קשר של חברת שליחויות.			
		הסבר	מחלקה בעלת תחום אחרייות אחד, אשר פתוחה להרחבות בעזרת הורשה. שאר העקרונות לא רלוונטים למחלקה כי אין לה ממשק חיצוני.			
2	Customer	✓	✓	-	-	-
		מטרה	מחלקת לקוח.			
		הסבר	מחלקה בעלת תחום אחרייות אחד, אשר פתוחה להרחבות בעזרת הורשה. שאר העקרונות לא רלוונטים למחלקה כי אין לה ממשק חיצוני.			
3	StockException	✓	✓	-	-	-
		מטרה	מחלקת שגיאה לחריגה מכמות המלאי בזמן הזמנת מוצר.			
		הסבר	מחלקה המציינת חריגה ספציפית ובעלת אפשרות להרחבה על ידי הורשה.			
4	Invoice	✓	-	-	✓	✓
		מטרה	ממשק להחזרת פרטי הקבלה.			

ביצוע פעולת low level ובנוסף ביצוע פעולה יחידה הרלוונטית אליו.				הסבר		
✓	✓	-	-	✓	AccountantInvoice	5
מחלקת קבלה לרואה חשבון.				מטרה		
מחלקה בעלת אחריות יחידה המממשת את ממשק הקבלה וביצוע low level של החזרת נתוני הקבלה בפורמט לרואה חשבון.				הסבר		
✓	✓	-	✓	✓	AccountantInvoiceAdapter	6
מעטפת למחלקת קבלה לרואה חשבון.				מטרה		
חלק מתבנית Adapter.				הסבר		
✓	✓	-	-	✓	CustomerInvoice	7
מחלקת קבלה ללקוח.				מטרה		
מחלקה בעלת אחריות יחידה המממשת את ממשק הקבלה וביצוע low level של החזרת נתוני הקבלה בפורמט ללקוח.				הסבר		
✓	✓	-	✓	✓	CustomerInvoiceAdapter	8
מעטפת למחלקת קבלה ללקוח.				מטרה		
חלק מתבנית Adapter.				הסבר		
✓	✓	✓	✓	✓	InvoiceAdapterFactory	9
יצירת קבלה.				מטרה		
חלק מתבניות Adapter, Factory.				הסבר		
✓	✓	-	✓	✓	IObserver	10
ממשק לביצוע פעולה לכלל ה"מאזינים"				מטרה		
תבנית Observer.				הסבר		
✓	✓	✓	✓	✓	ObserverManagement	11
ניהול כלל ה"מאזינים".				מטרה		
תבנית Observer.				הסבר		
✓	✓	-	✓	✓	IUndoCommand	12
ממשק לפעולת undo.				מטרה		
שימוש בתבנית Command.				הסבר		
✓	✓	✓	✓	✓	Order	13
מחלקת הזמנה למוצר.				מטרה		
מחלקה זו בעלת אחריות אחידה של הזמנה. מחלקה אב המאפשרת פולימורפיזם, והיא מחזיקה קבלות מסוג ממשק קבלה.				הסבר		

✓	✓	✓	✓	✓		
מחלקה להזמנת מוצר מאתר.					מטרה	14
מחלקה זו יורשת את מחלקת Order. *הערה – מחלקה זו מכילה אוסף קבלות ריק משום שכרגע הקבלות דיגיטליות ואין צורך להציג קבלות, בעתיד יהיה ניתן להשתמש בקבלות.					הסבר	
✓	✓	✓	✓	✓		
מחלקה של שמירה הזמנה קודמת.					מטרה	15
חלק מתבנית Command.					הסבר	
✓	✓	✓	✓	✓		
מחלקת ניהול של היסטוריית הזמנות במחסנית.					מטרה	16
חלק מתבנית Command.					הסבר	
✓	-	✓	✓	✓		
מחלקת מוצר.					מטרה	17
מחלקה אבסטרקטית של מוצר, חלק מתבנית Memento. מחלקה בעלת תחום אחריות אחד ומקיימת פולימורפיזם.					הסבר	
✓	-	✓	✓	✓		
מחלקת מוצר באתר.					מטרה	18
מחלקת בן היורשת ממחלקת מוצר כחלק מהפולימורפיזם.					הסבר	
✓	-	✓	✓	✓		
מחלקת מוצר בחנות.					מטרה	19
מחלקת בן היורשת ממחלקת מוצר כחלק מהפולימורפיזם.					הסבר	
✓	-	✓	✓	✓		
מחלקת מוצר לסיטונאים.					מטרה	20
מחלקת בן היורשת ממחלקת מוצר כחלק מהפולימורפיזם.					הסבר	
✓	-	✓	✓	✓		
מחלקת יצירת מוצר על פי סוגו.					מטרה	21
חלק מתבנית Factory.					הסבר	
✓	✓	✓	✓	✓		
מחלקת חברת שליחויות.					מטרה	22

מחלקה אבסטרקסטית המקיימת פולימורפיזם וחלק מתבנית Observer.	הסבר		
✓	✓	✓	✓
חברת DHL	מטרה	DHL	23
מחלקת בן היורשת את מחלקת חברת שליחויות. חלק מפולימורפיזם. אחת מה"מאזינות" של Observer.	הסבר		
✓	✓	✓	✓
חברת FedEx	מטרה	FedEx	24
מחלקת בן היורשת את מחלקת חברת שליחויות. חלק מפולימורפיזם. אחת מה"מאזינות" של Observer.	הסבר		
✓	✓	✓	✓
יצירת חברת משלוח.	מטרה	ShippingFactory	25
תבנית Factory.	הסבר		
✓	✓	-	✓
ביצוע execute.	מטרה	ICommand	26
תבנית Command.	הסבר		
✓	✓	✓	✓
מחלקה זו אחראית על חישוב דמי המשלוח של חברת DHL במשלוח מסוג Express.	מטרה	DHLExpressCommand	27
חלק מתבנית Command. נדגיש כי מחלקה זו אינה מקיימת את ISP מכיוון שישנה פעולה ריקה הנגזרת עליה מתוך ממשק ICommand. עם זאת תבנית Command מאפשרת פונקציונליות רבה יותר ואף תומכת בשינוי מוצר לכל הCommand הנדרשים עבור חישוב דמי המשלוח. (מאפשר תמיכה עתידית בשדרוג חישוב דמי המשלוח).	הסבר		
✓	✓	✓	✓
מחלקה זו אחראית על חישוב דמי המשלוח של חברת DHL במשלוח מסוג Standard.	מטרה	DHLStandardCommand	28
חלק מתבנית Command.	הסבר		
✓	✓	✓	✓
מחלקה זו אחראית על חישוב דמי המשלוח של חברת FedEx במשלוח מסוג Express.	מטרה	FedExExpressCommand	29

חלק מתבנית Command.				הסבר		
✓	✓	✓	✓	✓	FedExStandardCommand	30
מחלקה זו אחראית על חישוב דמי המשלוח של חברת FedEx במשלוח מסוג Standard.				מטרה		
חלק מתבנית Command.				הסבר	ShippingInvoker	31
✓	✓	✓	✓	✓		
מחלקת שליטה של סוגי המשלוחים.				מטרה		
חלק מתבנית Command. מחלקה האחראית לבצע את הפעולות הקשורות בהפעלת חישוב דמי המשלוח של כל החברות לפי סוגים שונים ומחזירה את המשלוח הזול ביותר.				הסבר	IShippingReceiver	32
✓	✓	-	✓	✓		
ממשק המגדיר אילו תכונות של משלוח יוחזרו.				מטרה		
חלק מתבנית Command. בעלת פעולות להחזרת חברת המשלוח ומחיר המשלוח.				הסבר	DHLReceiver	33
✓	✓	-	✓	✓		
מחלקה להחזרת נתונים של משלוח של חברת DHL.				מטרה		
חלק מתבנית Command. מחלקה האחראית על החזרת חברת DHL והמחיר של דמי המשלוח שחושב בהתאם לסוג המשלוח.				הסבר	FedExReceiver	34
✓	✓	-	✓	✓		
מחלקה להחזרת נתונים של משלוח של חברת FedEx.				מטרה		
חלק מתבנית Command. מחלקה האחראית על החזרת חברת FedEx והמחיר של דמי המשלוח שחושב בהתאם לסוג המשלוח.				הסבר	SystemFacade	35
✓	✓	✓	✓	✓		
מחלקת ניהול המערכת.				מטרה		
תבנית Facade, Singleton, Memento.				הסבר	ProductMemento	36
✓	-	✓	✓	✓		
מחלקה פנימית לגיבוי מוצר.				מטרה		
תבנית Memento. מחלקה בעלת בנאי פרטי.				הסבר	OrderControllerMemento	37
✓	✓	✓	✓	✓		
מחלקה פנימית לגיבוי היסטוריית הזמנות.				מטרה		

תבנית Memento. מחלקה בעלת בנאי פרטי.				הסבר		
✓	✓	✓	✓	✓	Memento	38
מחלקה פנימית לגיבוי המערכת.				מטרה		
תבנית Memento. מחלקה בעלת בנאי פרטי.				הסבר		