

## קורס תיכון מונחה עצמים 10119

My Classes

My Classes : הנדון.

מחלקה: הנדסת תוכנה

## פרטי המגישים:

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

המכללה האקדמית להנדסה בתל אביב

2024 באפריל 25

## 1. טבלת SOLID-1 Classes.

להלן כלל מחלקות המערכת ועמידה בעקרונות SOLID.

## : מקרא

- ע מממש ✓ ■
- לא מממש X ■
- לא רלוונטי •
- . עיקרון האחריות היחידה (Singleton Responsible Principle) SRP
- ייקרון הפתיחות/סגירות פתוח להרחבות וסוגר (Open/Closed Principle) OCP עיקרון הפתיחות/סגירות פתוח להרחבות וסוגר לשינויים.
  - עם בסיס של מחלקת בסיס עם —(Liskov Substitution Principle) LSP → אובייקטים של מחלקות יורשות.
    - . עיקרון הפרדת הממשק. (Interface Segregation Principle) ISP ■
- של התלות הפרדה בין (Dependency Inversion Principle) DIP .low level ל- high level

DIP	ISP	LSP	OCP	SRP	מחלקה/ממשק	מספר סידורי
-	-	-	✓	<		
.1	ת שליחויוה	קשר של חבר קשר של	מחלקת איש	מטרה		
אר פתוחה	ות אחד, אע	נ תחום אחרי	מחלקה בעלח		Contact	1
נות לא	שאר העקרו	ירת הורשה. י	להרחבות בעז	הסבר		
.זיצוני	לה ממשק ו	חלקה כי אין	רלוונטים למו			
-	-	-	✓	✓		
	L	.1	מחלקת לקור	מטרה		
אר פתוחה	ות אחד, אע	נ תחום אחרי	מחלקה בעלח		Customer	2
נות לא	שאר העקרו	ירת הורשה. י	להרחבות בעז	הסבר		
.זיצוני	לה ממשק ו	חלקה כי אין	רלוונטים למו			
-	-	-	✓	✓		
י בזמן	מות המלא	ה לחריגה מנ	מחלקת שגיא	22120		
			הזמנת מוצר.	מטרה	StockException	3
לת	פציפית ובע	יינת חריגה ס	מחלקה המצי			i
	ורשה.	חבה על ידי ר	אפשרות להר	הסבר		
✓	✓	-	-	✓	IInvoice	4
	:לה.	ת פרטי הקב	ממשק להחזו	מטרה	IIIIVOICC	7

המכללה האקדמית להנדסה בתל אביב

		הסבר		low level וב	נוסף ביצוע:	פעולה	
			יחידה הרלוונטית אליו.				
		$\checkmark$	-	_	✓	$\checkmark$	
		מטרה	מחלקת קבלו	ז לרואה חשב	בון.		
5	AccountantInvoice		מחלקה בעלר	נ אחריות יחי	דה המממש	ת את	
		הסבר	ממשק הקבל	evel ה וביצוע	של ר low le	וחזרת	
			נתוני הקבלה	בפורמט לרוא	אה חשבון.		
		✓	✓	-	✓	✓	
6	AccountantInvoiceAdapter	מטרה	מעטפת למחי	לקת קבלה לר	ואה חשבון	,	
		הסבר	חלק מתבנית	.Adapter			
		<b>√</b>	-	-	✓	<b>√</b>	
		מטרה	מחלקת קבלו	ז ללקוח.	1		
7	CustomerInvoice		מחלקה בעלר	נ אחריות יחי	דה המממש	ת את	
		הסבר	ממשק הקבל	evel ה וביצוע	של ר low le	וחזרת	
			נתוני הקבלה	בפורמט ללק	וח.		
		✓	<b>√</b>	-	<b>√</b>	<b>√</b>	
8	CustomerInvoiceAdapter	מטרה	מעטפת למחלקת קבלה ללקוח.				
		הסבר	חלק מתבנית Adapter.				
		<b>√</b>	✓	✓	<b>√</b>	<b>√</b>	
9	InvoiceAdapterFactory	מטרה	יצירת קבלה.				
		הסבר	.Adapter, Factory חלק מתבניות				
		<b>√</b>	<b>√</b>	-	✓	<b>√</b>	
10	<i>IObserver</i>	מטרה	ממשק לביצו	ע פעולה לכלק	ל היימאזיניכ	"t	
		הסבר	erver תבנית	.Obs			
		<b>√</b>	<b>√</b>	✓	✓	<b>√</b>	
11	ObserverManagement	מטרה	ניהול כלל היי	מאזיניםיי.			
		הסבר	.Observer תבנית				
		<b>√</b>	<b>√</b>	-	<b>√</b>	<b>√</b>	
12	<i>IUndoCommand</i>	מטרה	undo ממשק לפעולת				
		הסבר	שימוש בתבנית Command.				
		<b>√</b>	✓	✓	<b>√</b>	<b>√</b>	
		מטרה	מחלקת הזמנה למוצר.				
13	Order	הסבר	מחלקה זו בעלת אחריות אחידה של הזמנה. מחלקה אב המאפשרת פולימורפיזם, והיא מחזיקה קבלות מסוג ממשק קבלה.				

המכללה האקדמית להנדסה בתל אביב

		✓	✓	✓	✓	✓	
		מטרה	מחלקה להזמנת מוצר מאתר.				
			מחלקה זו יורשת את מחלקת Order.				
14	WebsiteOrder		*הערה – מחי	לקה זו מכילה	ז אוסף קבל	ות ריק	
		הסבר	משום שכרגע הקבלות דיגיטליות ואין צורך				
			להציג קבלות, בעתיד יהיה ניתן להשתמש				
			בקבלות.				
		✓	✓	✓	<b>√</b>	✓	
15	OrderUpdateCommand	מטרה	מחלקה של ש	ימירה הזמנה ימירה ה	קודמת.		
		הסבר	חלק מתבנית	.Command			
		✓	<b>√</b>	<b>✓</b>	<b>√</b>	✓	
16	OrderController	מטרה	מחלקת ניהוי	ו של היסטורי:	<u>ו</u> יית הזמנות	במחסנית.	
		הסבר	חלק מתבנית	.Command			
17		✓	<b>√</b>	<b>√</b>	-	<b>√</b>	
		מטרה	מחלקת מוצו	,			
	Product		מחלקה אבס	טרקטית של נ	מוצר, חלק	מתבנית	
		הסבר	Memento. د	וחלקה בעלת	תחום אחר	יות אחד	
			ומקיימת פול	ימורפיזם.			
18		✓	✓	<b>√</b>	-	<b>√</b>	
	ProductSoldThroughWebsite	מטרה	מחלקת מוצו	באתר.			
	1 ToddetSold Tillodgii W Cosite	2252	מחלקת בן הי	ורשת ממחלי	קת מוצר כו	זלק	
		הסבר	מהפולימורפי	10.			
		✓	✓	✓	-	✓	
19	ProductSoldInStore	מטרה	מחלקת מוצו	בחנות.			
		הסבר	מחלקת בן הי	ורשת ממחלי	קת מוצר כו	זלק	
		12011	מהפולימורפי	10.			
		✓	✓	✓	_	✓	
20	ProductSoldToWholesalers	מטרה	מחלקת מוצו	לסיטונאים.	I		
20	rioducisola i o wilolesaleis	הסבר	מחלקת בן היורשת ממחלקת מוצר כחלק			זלק	
		ווטבו	מהפולימורפי	10.			
		✓	✓	✓	-	✓	
21	ProductFactory	מטרה	מחלקת יצירת מוצר על פי סוגו.				
		הסבר	חלק מתבנית Factory.				
22	ShippingCompany	✓	✓	✓	✓	✓	
22	SimppingCompany	מטרה	מחלקת חברת שליחויות.				

המכללה האקדמית להנדסה בתל אביב

ימורפיזם!	מקיימת פול	,	מחלקה אבסי	הסבר		
<b>√</b>	<b>√</b>	<b>√</b>	<b>√</b>	<b>√</b>		
			חברת DHL	מטרה		
	·		מחלקת בן הי חלק מפולימו הObserver.	הסבר	DHL	23
<b>√</b>	<b>√</b>	<b>√</b>	<b>√</b>	✓		
		J	FedEx חברת	מטרה		
	·		מחלקת בן הי חלק מפולימו הObserver.	הסבר	FedEx	24
✓	✓	✓	✓	✓		
		משלוח.	יצירת חברת	מטרה	ShippingFactory	25
		.Fa	תבנית ctory	הסבר		
✓	<b>√</b>	-	✓	✓		
	execute ביצוע				<i>ICommand</i>	26
		.Com	mand תבנית	הסבר		
✓	Х	✓	✓	✓		
			מחלקה זו אר חברת DHL	מטרה		
פעולה IComm. שינוי מוצר וישוב דמי	יוון שישנה ממשק nand מאפשרת זף תומכת ב שים עבור ר	נ את ISP מכ עליה מתוך נ ת Command רבה יותר וא Conים הנדר זפשר תמיכה	חלק מתבנית אינה מקיימר ריקה הנגזרת עם זאת תבני פונקציונליות לכל הmand המשלוח. (מא	הסבר	DHLExpressCommand	27
✓	<b>✓</b>	✓	✓	✓		
	ג Standard	במשלוח מסו	מחלקה זו או חברת DHL חלק מתבנית	מטרה	DHLStandardCommand	28
<b>√</b>	<b>√</b>		\ \	√		
שלוח של	שוב דמי המ	י וראית על חיי	מחלקה זו או פברת FedEx	מטרה	FedExExpressCommand	29

המכללה האקדמית להנדסה בתל אביב

איני איני איני איני איני איני איני איני			הסבר	חלק מתבנית Command.					
Standard מטרה  Command איסיר משרה משלוחים מטרה מחלקת שליטה של סוגי המשלוחים.  ShippingInvoker  31  ShippingInvoker  31  ShippingReceiver  32  Baura ada macuri maudin mile ביותר.  A			<b>√</b>	✓	<b>√</b>	<b>√</b>	<b>√</b>		
Standard מוסרה הסבר הלק מתבנית המשלוחים.  "" אינו המשלו היש האחראית מטרה מלקת שליטה של סוגי המשלוחים.  "" מטרה משלוח הקשורות בהפעלת חישוב דמי המשלוח הוורת בהפעלת חישוב דמי מטרה משק ממגדיר אילו תכונות של משלוח יוחזרו.  "" אינו משק ממגדיר אילו תכונות של משלוח יוחזרו.  "" אינו משק המגדיר אילו תכונות של משלוח יוחזרו.  "" אינו משק ממגדיר הילו תכונות של משלוח יוחזרו.  "" אינו משק מעולות להחזרת מטרה משלוח ומחיר המשלוח.  "" אינו משלוח של חברת במטרה המשלוח.  "" אינו משלוח של חברת החברת במשלוח.  "" אינו המשלוח של חברת החברת במשלוח.  "" אינו המשלוח של חברת מטרה השלוח.  "" אינו המשלוח של חברת במטרה המשלוח.  "" אינו המשלוח של חברת הסבר החברת במשלוח.  "" אינו המשלוח של חברת הסבר החברת במשלוח.  "" אינו המשלוח של חברת הסבר החברת במשלוח.  "" אינו המשלוח של חברת הסבר החברת המשלוח.  "" אינו המשלוח של חברת הסבר החברת במשלוח.  "" אינו המשלוח בהתאם לסוג המשלוח.  "" אינו המשלוח במורק מטרה המשלוח.  "" אינו המשלוח במורקת.  "" אינו המשלוח במורקת במאים במור המשלוח.  "" אינו אינו המשלוח.  "" אינו המשלוח במור במור במור במור במור במור במור במור	and 30	FedExStandardCommand	מטרה	מחלקה זו אחראית על חישוב דמי המשלוח של					
מטרה מחלקת שליטה של סוגי המשלוחים.    ShippingInvoker   31				הברת FedEx במשלוח מסוג FedEx.					
מטרה מחלקת שליטה של טוגי המשלוחים.  ShippingInvoker 31  Carry daractir mayer and the solution of the solution			הסבר	חלק מתבנית	.Command				
ShippingInvoker   31   1   1   1   1   1   1   1   1			$\checkmark$	✓	✓	✓	✓		
ShippingInvoker   31			מטרה	מחלקת שלינ	וה של סוגי ה	משלוחים.			
לבצע את הפעולות הקשורות בהפעלה חישוב דמי   לבצע את הפעולות הקשורות בהפעלה חישוב דמי   המשלוח של כל החברות לפי סוגיס שוניס   מטרה   ממשק המגדיר אילו תכונות של משלוח יוחזרו.     ל	31	ShippingInvoker		, i		,			
ומחזירה את המשלוח הזול ביותר.  מטרה ממשק המגדיר אילו תכונות של משלוח יוחזרו.  מטרה ממשק המגדיר אילו תכונות של משלוח יוחזרו.  הסבר הסבר מחלקה להחזרת נתונים של משלוח של חברת מטרה מחלקה להחזרת נתונים של משלוח של חברת מטרה הסבר החורת חברת DHL.  DHL המחיר של דמי המשלוח.  הסבר החורת חברת DHL והמחיר של דמי המשלוח של חברת אורה השלוח.  FedEx במטרה מטרק מחלקה להחזרת נתונים של משלוח של חברת הסבר החורת חברת EedEx האחראית על שחושב בהתאם לסוג המשלוח.  FedEx הסבר החורת חברת SystemFacade מטרה מחלקה ניהול המערכת.  ProductMemento 36  ProductMemento 36  OrderControllerMemento 37		3	הסבר	לבצע את הפי	נולות הקשור	ות בהפעלת	חישוב דמי		
מטרה ממשק המגדיר אילו תכונות של משלוח יוחזרו.  מטרה חלק מתבנית Command. בעלת פעולות להחזרת הטבר  מטרה מטרקה להחזרת נתונים של משלוח של חברת  מטרה חלק מתבנית DHL.  DHL מטרה החזרת חברת DHL מחלקה האחראית על שחושב בהתאם לסוג המשלוח.  מטרה מחלקה להחזרת נתונים של משלוח של חברת לשחושב בהתאם לסוג המשלוח.  FedEx מטרה חלק מתבנית FedEx האחראית על הסבר החזרת ונתונים של משלוח של חברת הלק מתבנית FedEx האחראית על הסבר החזרת חברת FedEx האחראית על שחושב בהתאם לסוג המשלוח.  SystemFacade 35  ProductMemento 36  ProductMemento 36  OrderControllerMemento 37			,				ונים		
מטרה ממשק המגדיר אילו תכונות של משלוח יוחזרו.  הסבר הסבר הבית Command בעלת פעולות להחזרת הסבר הסבר המשלוח ומחיר המשלוח.  DHL מטרה מוסרה במשלוח של חברת המשלוח של חברת הסבר החזרת נתונים של משלוח של חברת הסבר החזרת חברת DHL והמחיר של דמי המשלוח שחשב בהתאם לסוג המשלוח.  DHL שחושב בהתאם לסוג המשלוח של חברת לפערבית המשלוח של חברת אורת חברת FedEx האחראית על הסבר החזרת חברת Edex האחראית על שחשב בהתאם לסוג המשלוח.  FedEx הסבר החזרת חברת FedEx המחיר של דמי המשלוח שחשב בהתאם לסוג המשלוח.  SystemFacade 35  ProductMemento 36  ProductMemento 36  OrderControllerMemento 37				ומחזירה את	המשלוח הזו	ל ביותר.			
אור ברת המשלוח ומחיר המשלוח להחזרת בעולות להחזרת בעולות להחזרת בעולות להחזרת בעולות להחזרת בעולות למטרה בעולה בעולה למטרה בעולה בעו			$\checkmark$	✓	-	✓	✓		
בעלת פעולות להחזרת Command חברת המשלוח ומחיר המשלוח של חברת מחלקה להחזרת נתונים של משלוח של חברת מטרה במשלוח של חברת מטרה השלוח של חברת מטרה החברת DHL והמחיר של דמי המשלוח הסבר החזרת חברת DHL והמחיר של דמי המשלוח מטרה בהתאם לסוג המשלוח.  במטרה מחלקה להחזרת נתונים של משלוח של חברת FedEx הסבר החזרת חברת SystemFacade מטרה מטרה מחלקת ניהול המערכת.  במטרה מחלקת ניהול המערכת.  במטרה מחלקת ניהול המערכת.  במטרה מחלקת ניהול המערכת.  במטרה מחלקה פנימית לגיבוי מוצר.  במטרה מחלקה בעלת בנאי פרטי.	32	IShinningReceiver	מטרה	·					
אוררת המשלוח ומחיר המשלוח.  אוררת המשלוח ומחיר המשלוח.  אוררת מחלקה להחזרת נתונים של משלוח של חברת מטרה החזרת חברת בת Command. מחלקה האחראית על שחושב בהתאם לסוג המשלוח.  אוררת ברת DHL והמחיר של דמי המשלוח. שחושב בהתאם לסוג המשלוח של חברת מטרה מחלקה להחזרת נתונים של משלוח של חברת הסבר החזרת חברת Command. מחלקה האחראית על שחושב בהתאם לסוג המשלוח.  אוררת מברת FedEx והמחיר של דמי המשלוח. שחושב בהתאם לסוג המשלוח. אוררת. אורת. אוררת. אורת. אוררת. אוררת. אוררת. אוררת. אוררת. אוררת. אוררת. אוררת. אורת. אוררת. אורת.		18 in pp in graves	הסבר	חלק מתבנית	.Command	בעלת פעולו	ות להחזרת		
מטרה בחזרת נתונים של משלוח של חברת מחלקה להחזרת נתונים של משלוח של חברת DHL מחלק מתבנית Command מחלקה האחראית על מחבר בהתאם לסוג המשלוח.  שחושב בהתאם לסוג המשלוח.  """ במטרה מחלקה להחזרת נתונים של משלוח של חברת מטרה בהצל מחלקה האחראית על הסבר החזרת חברת PedEx והמחיר של דמי המשלוח שחושב בהתאם לסוג המשלוח.  """ בהעור מחלקת ניהול המערכת.  """ בהעור מחלקת ניהול המערכת.  """ בהעור מחלקת ניהול המערכת.  """ במטרה מחלקת ניהול המערכת.  """ בהעור מטרה מחלקה פנימית לגיבוי מוצר.  """ במטרה מחלקה פנימית לגיבוי מוצר.  """ במטרה מחלקה בעלת בנאי פרטי.  """ במיר תבנית Memento מחלקה בעלת בנאי פרטי.			,20,,	חברת המשלו	ח ומחיר המי	שלוח.			
DHL מטרה החזרת חברת Command. מחלקה האחראית על הסבר החזרת חברת DHL והמחיר של דמי המשלוח.  שחושב בהתאם לסוג המשלוח.  מטרה מחלקה להחזרת נתונים של משלוח של חברת מטרה FedEx  הסבר החזרת חברת FedEx האחראית על הסבר החזרת בהתאם לסוג המשלוח.  הסבר החזרת חברת SystemFacade מטרה מחלקת ניהול המערכת.  SystemFacade 35  April 133  DHLReceiver DHLReceiver שחושב בהתאם לסוג המשלוח של חברת שחושב בהתאם לסוג המשלוח.  הסבר מטרה מחלקת ניהול המערכת.  ProductMemento 36  ProductMemento שרטי.			✓	✓	-	✓	✓		
DHL normand אם בור האחראית על הסבר החזרת חברת DHL והמחיר של דמי המשלוח הסבר החזרת חברת DHL והמחיר של דמי המשלוח של חברת הסבר החזרת נתונים של משלוח של חברת מטרה השלקה להחזרת נתונים של משלוח של חברת הפלב האחראית על הסבר החזרת חברת Command. מחלקה האחראית על הסבר החזרת חברת FedEx והמחיר של דמי המשלוח שחושב בהתאם לסוג המשלוח.		DHLReceiver	מטרה	מחלקה להח:	רת נתונים ש	יל משלוח ש	ל חברת		
הסבר החזרת חברת DHL והמחיר של דמי המשלוח הסבר שחושב בהתאם לסוג המשלוח.  שחושב בהתאם לסוג המשלוח.  מטרה מחלקה להחזרת נתונים של משלוח של חברת מטרה FedEx  FedEx  הסבר החזרת חברת Command מחלקה האחראית על שחושב בהתאם לסוג המשלוח שחושב בהתאם לסוג המשלוח.  שחושב בהתאם לסוג המשלוח.  SystemFacade 35  Auch מטרה מחלקת ניהול המערכת.  ProductMemento 36  ProductMemento 36	33								
שחושב בהתאם לסוג המשלוח.  שחושב בהתאם לסוג המשלוח.  מטרה  החלקה להחזרת נתונים של משלוח של חברת מחלקה להחזרת נתונים של משלוח של חברת הסבר  החזרת חברת SystemFacade  34  FedExReceiver  34  FedExReceiver  35  SystemFacade  35  Facade, Singleton, Memento שטרה הסבר  תבנית FedExReceiver  סטרה  מטרה  מחלקה פנימית לגיבוי מוצר.  סrderControllerMemento  א ע ע ע ע ע ע ע ע ע ע ע ע ע ע ע ע ע ע				חלק מתבנית	.Command	מחלקה הא	זחראית על		
אטרה להחזרת נתונים של משלוח של חברת מטרה .FedEx .FedEx .FedEx .FedEx .FedEx .FedExReceiver .FedEx and מחלקה להחזרת נתונים של משלוח של חברת הסבר החזרת חברת FedEx והמחיר של דמי המשלוח איי איי איי איי איי איי איי איי איי אי			הסבר	החזרת חברה	: DHL והמח	יר של דמי ו	<i>ה</i> משלוח		
מטרה באחלקה להחזרת נתונים של משלוח של חברת הרedEx  FedEx  FedExReceiver  34  FedExReceiver  FedExReceiver  FedExReceiver  FedExReceiver  FedEx nanry with page 1 in any content of the page 1				שחושב בהתא	זם לסוג המש	ילוח.			
אפרה בינית האחראית על FedEx האחראית על הסבר החזרת חברת Command. מחלקה האחראית על הסבר החזרת חברת FedEx והמחיר של דמי המשלוח.  אחושב בהתאם לסוג המשלוח.  אחושב בהתאם לסוג המשלוח.  אחושב בהתאם לסוג המשלוח.  אחלקת ניהול המערכת.  אחלקת ניהול המערכת.  אחלקה בינימית לגיבוי מוצר.  אחלקה פינימית לגיבוי מוצר.  אחלקה בעלת בנאי פרטי.			<b>✓</b>	✓	-	✓	✓		
ואראית על FedEx FedExReceiver And מתבנית Command. מחלקה האחראית על הסבר החזרת חברת FedEx והמחיר של דמי המשלוח.  שחושב בהתאם לסוג המשלוח.  אור שחושב בהתאם לסוג המשלוח.  SystemFacade 35  Facade, Singleton, Memento הסבר תבנית FedExReceiver  אור שחושב בהתאם לסוג המשלוח.  אור אור שחלקת ניהול המערכת.  אור אור שחלקה בערכת.  ProductMemento 36  אור אור בנאי פרטי.  סרderControllerMemento			מטרה	מחלקה להח:	ירת נתונים ש	יל משלוח ש	ל חברת		
הסבר החזרת חברת FedEx והמחיר של דמי המשלוח הסבר שחזרת חברת FedEx והמחיר של דמי המשלוח שחושב בהתאם לסוג המשלוח.  ע \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	34	FedEvReceiver		.FedEx					
שחושב בהתאם לסוג המשלוח.  שחושב בהתאם לסוג המשלוח.  SystemFacade  35  Facade, Singleton, Memento הסבר  הסבר  הסבר  ע ע ע ע   ProductMemento  36  ProductMemento  36  OrderControllerMemento		1 odEMRoodi voi		חלק מתבנית	.Command	מחלקה הא	זחראית על		
אטרה מחלקת ניהול המערכת.  SystemFacade  SystemFacade  Facade, Singleton, Memento הסבר תבנית  הסבר על ע - ע ע ע ProductMemento מטרה מחלקה פנימית לגיבוי מוצר.  הסבר תבנית Memento מחלקה בעלת בנאי פרטי.  OrderControllerMemento 37			הסבר	החזרת חברה	: FedEx והמ	חיר של דמי	י המשלוח		
מטרה מחלקת ניהול המערכת. SystemFacade  Facade, Singleton, Memento הסבר  סטרה עבנית בנית ProductMemento מטרה מחלקה פנימית לגיבוי מוצר.  Memento הסבר תבנית OrderControllerMemento				שחושב בהתא	זם לסוג המש	ילוח.			
.Facade, Singleton, Memento הסבר תבנית - על על על בנימית לגיבוי מוצר.  ProductMemento 36  Memento הסבר תבנית OrderControllerMemento 37			<b>√</b>	✓	✓	<b>√</b>	✓		
ע - ע ע אר מחלקה פנימית לגיבוי מוצר.  ProductMemento 36  . או איז פרטי. Memento מטרה בנאי פרטי.  ע ע ע ע	35	SystemFacade	מטרה	מחלקת ניהול המערכת.					
מטרה מחלקה פנימית לגיבוי מוצר. ProductMemento 36  הסבר תבנית Memento. מחלקה בעלת בנאי פרטי.  OrderControllerMemento 37			הסבר	.Facade, Singleton, Memento תבנית					
. הסבר תבנית Memento מחלקה בעלת בנאי פרטי.  V V V OrderControllerMemento 37			<b>√</b>	✓	✓	_	✓		
✓ ✓ ✓ OrderControllerMemento 37	36	ProductMemento	מטרה	מחלקה פנימית לגיבוי מוצר.					
OrderControllerMemento 37			הסבר	תבנית Memento. מחלקה בעלת בנאי פרטי.					
UrderControlleriviemento 3/   מטרה מחלקה פנימית לגיבוי היסטוריית הזמנות.	nto 37	Ondan Controllan Marsaut	<b>√</b>	✓	✓	<b>√</b>	✓		
	110   3/	OrderControllerMemento	מטרה	מחלקה פנימ	   מחלקה פנימית לגיבוי היסטוריית הזמנות.				

תיכון מונחה עצמים 10119

הנדסת תוכנה

אפקה המכללה האקדמית להנדסה בתל אביב

י פרטי.	ז בעלת בנאי	Mer. מחלקר	nento תבנית	הסבר		
<b>√</b>	✓	✓	✓	✓		
	ערכת.	ית לגיבוי המ	מחלקה פנימי	מטרה	Memento	38
י פרטי.	ז בעלת בנאי	Mer. מחלקר	חבנית nento	הסבר		