

## תרגיל מס' 3 – תבניות מבנה ותבניות התנהגות

### מטרות

- הדגמת שימוש בתבניות התנהגות ותבניות מבנה
- תירגול שימוש בדיאגרמות UML
  - Sequence Diagram
  - Class Diagram

### ידע נדרש

- היכרות עם תבניות התנהגות ותבניות מבנה
- דיאגרמות UML
  - Sequence Diagram
  - Class Diagram

### התרגיל

עליכם לממש שלוש מתוך התבניות שלמדנו עליהן בכיתה באפליקציה שכתבתם בתרגיל הקודם.  
 \*\* מותר להוסיף יכולות נוספות לאפליקציה \*\*

#### התבניות שמתוכנן יש לבחור הן:

- Bridge
- Decorator
- Template Method
- Strategy
- Observer (מופיע [בסרטון על Observer](#))
- Iterator
- Command (מופיע [בסרטון על Command](#))
- Chain Of Responsibility (מופיע [בסרטון על Observable Command](#))
- Visitor (מופיע [בסרטון על Observable Command](#) ו**[בסרטון על Object Oriented](#)**)

#### עבור כל אחד מהמימושים:

- א. רישמו הסבר קצר לגבי המימוש (איזו תבנית בחרתם, מדוע בחרתם בה / מה מטרת השימוש בה בתוכנית שלכם וכיצד היא מומשה)
- ב. רישמו איזו מחלקה בקוד שלכם מייצגת איזה "שחקן" בתבנית.
- ג. צרו תרשים מחלקות (Class Diagram) שמתאר את המחלקות שלכם שמעורבות בתבנית (Pattern) שבחרתם (תיאור מלא שכולל Properties ו- Methods) והיחסים ביניהם (תאור מלא עבור כל יחס כפי שלמדנו בכיתה). עבור כל מחלקה שלכם, כיתבו מי המקבילה שלה (אם יש כזו) בתבנית (Pattern) שבחרתם.
- ד. צרו Sequence Diagram שמתאר את האינטראקציה בין המחלקות מסעיף א'. במקרה שיש ביניהן יותר מאינטראקציה אחת, יש לבחור את המורכבת ביותר.

**מצורף בזיף מסמך תבניתי (DP\_Ex03\_TemplateForStudents.docx)**  
**אותו יש למלא בהתאמה ולהגיש.**

## הוראות כלליות

- יש להשתמש בתיכנות מונחה עצמים! בחירה נכונה של מחלקות וחלוקה נכונה למתודות מהווים נקודות חשובות בתרגיל זה.
- יש להפגין שימוש נכון ביכולות C# 3.0 ודוט-נט.
- יש לעמוד בתקנים לכתיבת קוד כפי שמפורט במסמך הרלוונטי שניתן למצוא באתר הקורס. נקודות ירדו למי שלא יעמוד בתקנים אלו.
- דוגמאות הקוד מההרצאות האחרונות נמצאות באתר תחת קטגוריית "הרצאות".**
- לצורך יצירת Sequence Diagrams ניתן ומומלץ להשתמש בכלי [EasyCRC](#).
- לצורך העברת הדיאגרמות לקובץ ההגשה, ניתן לייצא אותן לקבצי תמונה ע"י האפשרות לייצר מסמכי HTML שיש בתוכנה (אפשרות זו מייצרת גם את קבצי התמונה של הדיאגרמות) או ע"י שימוש ב- PrintScreen ו-paste למסמך ההגשה (נא לחתוך את התמונה כדי שתכיל רק את הדיאגרמות ולא את כל המסך שלכם)
- לצורך יצירת class diagrams, use ase diagrams ניתן ומומלץ להשתמש בכלים: [Gliffy](#), [NClass](#), [StarUML](#), [ArgoUML](#)
- לצורך העברת הדיאגרמות לקובץ ההגשה, ניתן לייצא אותן לקבצי תמונה ע"י האפשרויות לכך בתוכנה או ע"י שימוש ב- PrintScreen ו-paste למסמך ההגשה (נא לחתוך את התמונה כדי שתכיל רק את הדיאגרמות ולא את כל המסך שלכם)
- נא לזכור למחוק את תיקיות ה-bin וה-obj לפני ההגשה.

## הגשה

- את הדיאגרמות וההסברים יש להגיש בקובץ doc/x בלבד!
- על הקובץ להמצא באותה תיקייה שבה נמצא קובץ ה-sln.**
- שימו לב – נא לא להגיש מספר קבצים. יש להגיש הכל בקובץ אחד!**
- מצורף בזיף מסמך תבנית (DP\_Ex03\_TemplateForStudents.docx) אותו יש למלא בהתאמה ולהגיש.**
- נא לזכור למחוק את תיקיות ה-bin וה-obj לפני ההגשה.
- בנוסף - יש למחוק את כל קבצי המטמון של StyleCop לדוגמה "StyleCop.Cache".**
- במידה והוספתם את StyleCop כ-nuget package לפרויקט יש לדאוג למחוק את תיקיית ה-"packages"**
- התרגיל הוא להגשה עד יום א', 16 ליוני 2019, בשעה 22:00.
- לא תאושרנה בקשות לדחייה שלא קשורות לסיבות פורמאליות (כגון מילואים/מחלה).
- כל יום איחור מוריד 2 נקודות מציון התרגיל.
- יש לעמוד בהוראות ההגשה כפי שמפורטות במסמך הרלוונטי שניתן למצוא באתר הקורס. נקודות ירדו למי שלא יפעל לפי הוראות אלה.
- נא להימנע מהעתקות (הן מתגלות מאוד בקלות)

בהצלחה ☺