

## תרגיל מס' 3 – תבניות מבנה ותבניות התנהגות

### מטרות

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

### ידע נדרש

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

### התרגיל

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

התבניות שמתוכן יש לבחור הן:

- Bridge
- Template Method
- Strategy
- Observer
- Iterator
- Command
- Chain Of Responsibility

עבור כל אחד מהמימושים:

- א. 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) בדיאגרמה המקורית של התבנית (Pattern) שבחרתם.
- ב. צרו Sequence Diagram שמתאר את האינטראקציה בין המחלקות מסעיף א'. במקרה שיש ביניהן יותר מאינטראקציה אחת, יש לבחור את המורכבת ביותר.
- ג. רישמו הסבר קצר לגבי המימוש (איזו תבנית בחרתם, מה מטרת השימוש בה בתוכנית שלכם)
- ד. רישמו היכן בקוד ניתן למצוא את המימוש שלכם.

### עבודה אסינכרונית

עליכם להפגין שימוש בתיכנות אסינכרוני. יש לציין במסמך שאתם מגישים היכן בקוד עשיתם שימוש בתיכנות אסינכרוני, **כיצד**, **ומדוע**.

## 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 ניתן ומומלץ להשתמש בכלי [ArgoUML](#) או ב- [StarUML](#).
- 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)
- יש לספק מסמך (doc, docx) אחד שמכיל את הדיאגרמות, הסבר קצר על הפיצ'רים שבחרתם לממש, והיכן ניתן למצוא אותן בקוד.**
- יש לצרף את הקובץ הנ"ל ל- solution.**
- 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!**
- התרגיל הוא להגשה עד יום רביעי, 12 לספטמבר 2012, בשעה 22:00.
- לא תאושרנה בקשות לדחייה שלא קשורות לסיבות פורמאליות (כגון מילואים/מחלה).
- ניתן להיעזר בפורום של תרגיל 3 באתר הקורס כדי לשאול שאלות בנוגע לתרגיל.
- יש לעמוד בהוראות ההגשה כפי שמפורטות במסמך הרלוונטי שניתן למצוא באתר הקורס.
- נקודות ירדו למי שלא יפעל לפי הוראות אלה. אם יש אי הבנה ניתן לשאול בפורום.
- נא להימנע מהעתקות (הן מתגלות מאוד בקלות)

בהצלחה ☺