

תרגיל מס' 2 – Design Patterns

מטרות

- הדגמת שימוש ב- Design Patterns
- תירגול שימוש בדיאגרמות UML
 - Sequence Diagram
 - Class Diagram

ידע נדרש

- GOF Design Patterns
- דיאגרמות UML
 - Sequence Diagram
 - Class Diagram

התרגיל

עליכם לממש 4 מתוך התבניות שלמדנו בקורס (כולל כאלה שלמדתם בצפייה עצמית) באפליקציה שכתבתם בתרגיל הקודם. מותר להוסיף יכולות נוספות לאפליקציה. שימו לב, דוגמאות בסגנון שראינו בכיתה או בסרטונים לא ייחשבו. למשל ליצור מחלקת AppSettings כסינגלטון לא נחשב רעיון מקורי שלכם. מותר לכם להשתמש בדוגמא הזו, אבל היא לא תחשב לאחד משלוש התבניות שעליכם לממש. (דוגמאות נוספות: UserProxy, LazyPictureBox, AdapterForThread).

עבור כל אחד מ-4 המימושים:

- 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.

עבודה אסינכרונית עם ממשק משתמש (מוסבר בסרטון ההדרכה הזה)

עליכם להפגין שימוש בתיכנות אסינכרוני.

יש לציין במסמך שאתם מגישים היכן בקוד עשיתם שימוש בתיכנות אסינכרוני, כיצד, ומדוע. (באתר הקורס ניתן למצוא דוגמת קוד המדגימה זאת בצירוף מסמך המסביר את הנושא)

עבודה עם Data Binding (מוסבר בסרטון ההדרכה הזה)

עליכם להפגין שימוש ב- Data Binding. יש לציין במסמך שאתם מגישים היכן בקוד עשיתם שימוש. (באתר הקורס ניתן למצוא דוגמת קוד המדגימה זאת בצירוף מסמך המסביר את הנושא)

מצורף בזיף מסמך תבנית (DP_Ex02_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.

- לצורך יצירת Sequence Diagrams, Class Diagrams, UseCase Diagrams מומלץ לבחון את הכלים הבאים:
<https://www.guru99.com/best-uml-tools.html>
- 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 (docx) אחד שמכיל את הדיאגרמות, הסבר קצר על הפיצ'רים שבחרתם לממש, והיכן ניתן למצוא אותן בקוד.

הגשה

- במידה ואתם משתמשים בספריות חיצוניות (dll, NuGet) – נא לציין זאת במפורש במייל כולל הוראות ברורות לבודק כיצד להוסיף קישור לספריות הנ"ל.
מומלץ לשלוח את קובץ הזיפ משותף אחד לשני במייל, ולבדוק אם השני יכול לפתוח ולקמפל את הפרויקט כאילו היה הוא בודק התרגילים.
- את הדיאגרמות וההסברים יש להגיש בקובץ doc/x בלבד!
על הקובץ להמצא באותה תיקייה שבה נמצא קובץ ה- sln ושמו צריך להיות זהה לשם של קובץ ה- sln (רק עם סיומת doc/docx).
- נא לזכור למחוק מקובץ הזיפ את כל תיקיות המשנה הזמניות (bin / obj / git / packages) לפני ההגשה ולוודא שאתם מקבלים אישור הגשה במייל חוזר.
מומלץ לכתב את השותף בשליחה, וכך לוודא שג'ימייל אכן לא חסם את ההגשה.
- כל יום איחור מוריד 4 נקודות מציון התרגיל.
- ניתן להיעזר בקבוצת הפייסבוק של 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 בקבוצה.
- יש לוודא קבלת אישור הגשה עד 24 אחרי התאריך האחרון להגשה.
- נא להימנע מהעתקות (הן מתגלות מאוד בקלות)

בהצלחה ☺