

נושאים מתקדמים בתכנות מונחה עצמים: תרגיל מעבדה 31/05/2023

התרגיל עוסק בתבניות תכן של יצירה (Creational Design Patterns) – על בסיס החומר שנלמד בהרצאה האחרונה.

1. כתבו אובייקט סינגלטון כלשהו בשפת ++C; כזכור, זוהי תבנית ליצירת אובייקט אחד ויחיד, אליו יש גישה גלובלית בתכנית. ניתן לבחור אובייקט כלשהו, פשוט ככל שתמצאו, העיקר שיוגדר עבורו סינגלטון. הקפידו להגדיר היטב יצירה, איתחול ופירוק.

2. נתון המודול `simple_builder.cpp` – ובו מחלקה בשם `NutritionFacts` בעלת מחלקה מקוננת `Builder` המסייעת ביצירתה לפי שיטת `static factory` -
א. ממשו בה את שני קטעי הקוד הדורשים מימוש.
ב. ממשו פונקציית `main` בה תיצרו מופע של המחלקה לפי הפרמטרים המפורטים בהערה.

3. הגדירו משפחה של מחלקות אפליקציה (Microsoft Applications) וכן משפחה של מחלקות המתארות מסמכים תואמים:
• אפליקציות: MS-Excel, MS-PowerPoint
• מסמכים: דוח אקסל, מצגת
א. עשו שימוש בתבנית `Factory Method` שנלמדה בהרצאה בכדי שכל אפליקציה תוכל ליצור את אובייקט המסמך שלה.
ב. בהנחה שהאפליקציה נדרשת רק לפעולת היצירה, עשו שימוש בקוד תבנית בכדי לצמצם שימוש בהורשה.

