



המכללה האקדמית להנדסה ירושלים

הנדסת תוכנה

10. מרצה אורח

(מבוא לתבניות תיכון)

"כיצד באים אובייקטים לעולם?"



TODO/TOCHECK

מה היום?

- מרצה אורח
 - בדיקות
 - גיל זילברפלד \ Typemock
- מבוא לתבניות תיכון Design Patterns
- תרגיל:
 - סקר סבב 3 (כולל הגשת סקר איכות התיכון)
 - תחילת עבודה על סבב אחרון (פרטים בהגדרות התרגיל)

מקורות

- Robert Martin, Clean Code
- Martin Fowler, Refactoring
- Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software
- Frank Buschmann, Kevlin Henney, Douglas C. Schmidt ["On Patterns and Pattern Languages"](#)

קישורים

הרצאת אורח

תבניות תיכון Design Patterns



B



A

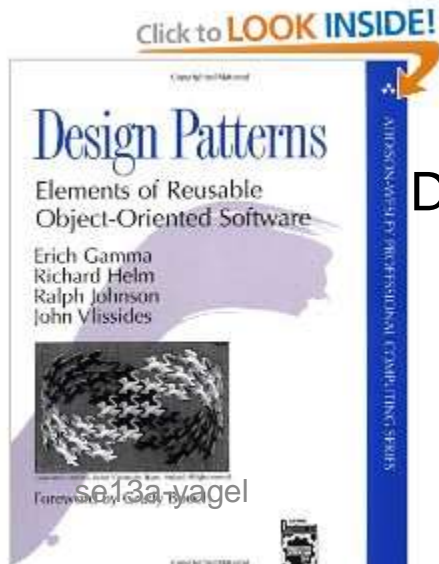


Samisch-Nimzowitsch 1923 -
zugzwang for White

תבניות תיכון (עיצוב?)

יישום העקרונות שראינו עד כה:

“**design patterns** are proven techniques used by experienced developers to tackle **recurring design problems** without resorting to first principles”



Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software

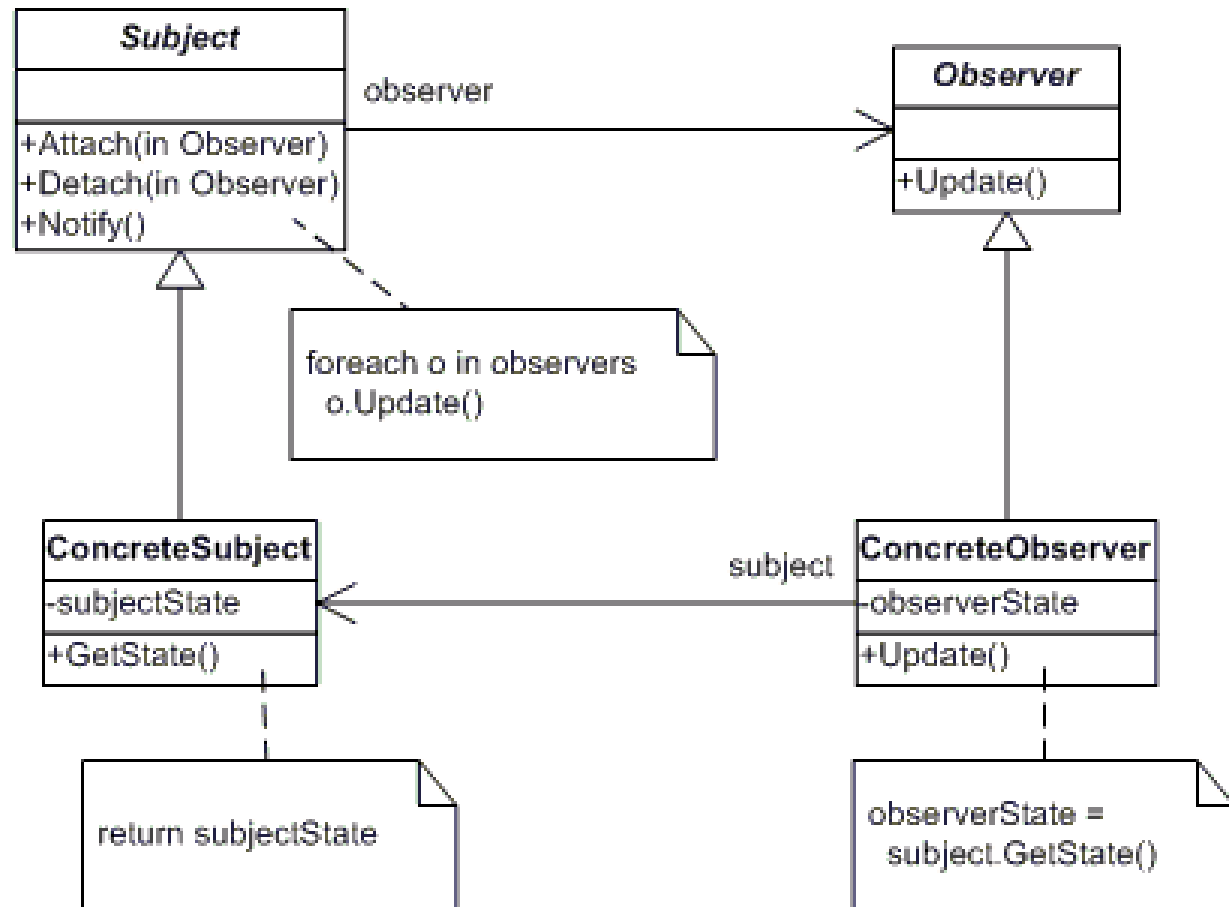
Gamma, Helm, Johnson and Vlissides, 1995

דוגמא לתבנית: Observer

- מגדיר תלות one-to-many בין אובייקטים שתלויים במצב של אובייקט אחר, דרך ממשק
 - תבנית המאפשרת ששינוי במצב של אובייקט (Subject), יופץ לכל המעוניינים (Observers) ללא קשר למספרם וסוגם
 - ...Don't call us, we'll call you
- אלו עקרונות מעורבים כאן?
 - ... ,DIP ,OCP
- שמות נוספים:
 - Publish-Subscribe, Event Notification
- כיום בתוך שפות התוכנה: Net Event, Java Listener, (RX) – כמו תבניות נוספות

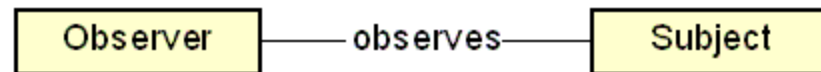
Observer

Example



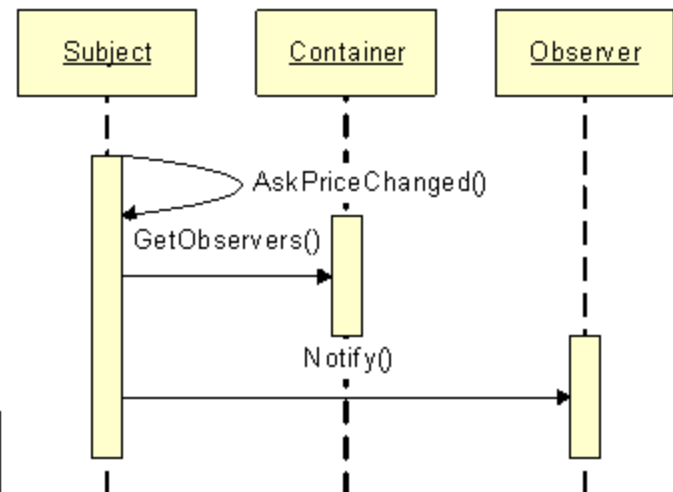
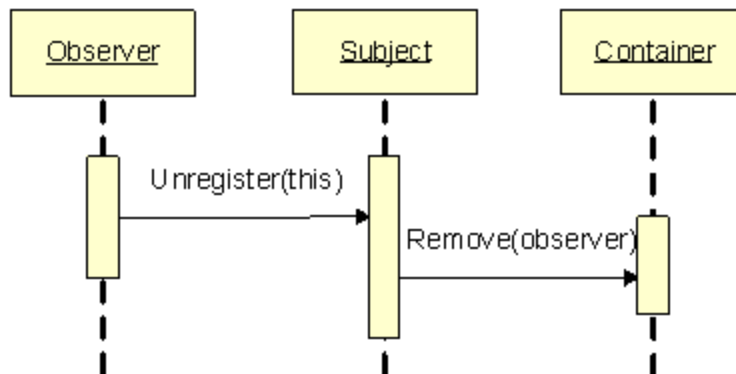
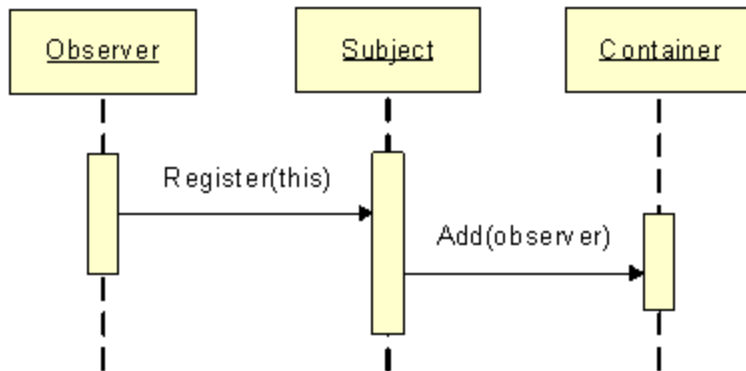
Observer

• קשר לוגי:



Observer

• תרשימי רצף:



Refactor to a Design Pattern

- [Null Object Pattern](#)
- Refactoring: [Replace Conditional with Polymorphism](#)
 - Achieving, e.g., [Tell Don't ask](#), [delete code](#)
- Example [repo.](#)
 - (Java BDD: Jnario / Extend)
 - [Ruby Example](#) (~7min. / [repo](#))

בפעם הבאה

- חווית משתמש
- לקריאה:
מאמר בנושא שימושיות
- Nielsen, [10 Usability Heuristics](#)
- בעברית, [10 כללי השמישות של נילסן](#)
- שאלה: בחרו מוצר תוכנה ידוע ותנו לו ציון מנומק לפי 10 הכללים במאמר

לסיכום

- בדיקות בהנדסת תוכנה
- תבניות תיכון
- ככלי תקשורת בין מפתחים
- לכידת תובנות