

# Tervezési minták

Nagy Emil

THFIV2

A tervezési minták olyan ismétlődő problémákra adott, jól bevált megoldásokat kínálnak a programozásban. Segítenek abban, hogy a fejlesztők ne kezdjék el minden alkalommal nulláról a problémák megoldását, hanem hatékony, tesztelt megoldásokat alkalmazzanak. Ezen minták használata elősegíti a kód újrafelhasználhatóságát, olvashatóságát, valamint csökkenti a hibák számát, mivel a megoldások már előre kidolgozottak és beváltak.

## **Creational patterns- Builder:**

A Builder tervezési minta lehetővé teszi összetett objektumok fokozatos felépítését, elválasztva az objektum készítésének folyamatát annak végső formájától. Ez akkor hasznos, ha egy objektumnak több választható komponense van. A mintában gyakran alkalmaznak egy „Igazgatót”, aki koordinálja az építkezést, biztosítva az összhangot. Olyan helyzetekben alkalmazzák, mint például konfigurációk vagy felhasználói felületek felépítése.

## **Structural patterns- Composite:**

A Composite minta lehetővé teszi, hogy a szimpla objektumokat és azok összetett kombinációit egységesen kezeljük. Előnyei: egyszerűsíti a kódot, mivel nem kell különbséget tenni az egyes és összetett objektumok között. Hátrányai: túlzott használata bonyolult kódot eredményezhet, ha egyszerűbb struktúráról van szó.

Struktúra:

- Komponens: közös interfész.
- Levél: alap objektum.
- Kompozit: tartalmazza a gyermek komponenseket.

Problémák megoldása: Komplex hierarchiákra használjuk, és kerüljük az egyszerű struktúrák esetén.

## **Behavioral patterns- Template method:**

A Template Method tervezési minta egy algoritmus vázlatát határozza meg egy alaposztályban, lehetővé téve az alosztályok számára, hogy testreszabják a specifikus lépéseket anélkül, hogy megváltoztatnák az algoritmus struktúráját. Hasznos, ha több osztály közös folyamatot használ, de más megvalósításokkal egyes lépésekhez. Előnyök: kódismétlés csökkentése. Hátrányok: rugalmatlanságot

okozhat, ha túl sok lépés van. Struktúra: alap osztály (algoritmus vázlata), alosztályok (specifikus lépések implementálása).