

# A tervezési minták karbantarthatóságra kifejtett hatásának vizsgálata

*Bán Dénes*

*I. évf. Programtervező Informatikus MSc*

*Témavezetők: Dr. Ferenc Rudolf egyetemi adjunktus, Hegedűs Péter doktorandusz*

*SZTE TTIK Szoftverfejlesztés Tanszék*

Habár eléggé elterjedt az a nézet, miszerint a tervezési minták használata jobb minőségű kódot eredményez, mégis aránylag kevés objektív kutatási eredmény támasztja ezt alá.

Ebben a dolgozatban megpróbáljuk megmutatni, hogy valóban létezik kapcsolat a tervezési minták és a szoftverek karbantarthatósága között. A vizsgálatot a JHotDraw, egy Java alapú GUI keretrendszer több mint 300 revízióján végeztük, melyek felépítése erősen hagyatkozik jól ismert tervezési mintákra. A karbantarthatósági értékek megbecslését egy korábban publikált valószínűségi minőségmodellel<sup>1</sup>, a mintapéldányok kinyerését pedig a forráskódban elhelyezett javadoc kommentek elemzésével oldottuk meg.

Az eredmények jól mutatják, hogy minden új tervezési minta estén a különböző minőségi jellemzők pozitívan változnak. Ezen felül a valamilyen tervezési mintában részt vevő kódsorok számának aránya magas, 0,89-es Pearson korrelációt mutatott a karbantarthatósági metrikával. A kapcsolat azonban fordított irányban is kihasználható: egy kitüntetett revízió osztályaira és metódusaira nézve gépi tanulási módszerekkel 89,3% illetve 86,7% pontossággal megjósolható a metrikákból, hogy az adott objektum része-e egy mintának.

Tehát, a kis mennyiségű rendelkezésre álló empirikus adat ellenére, már ezek a korai eredmények is arra engednek következtetni, hogy a tervezési minták használata valóban jótékony hatással bír a kód karbantarthatóságára.

**Kulcsszavak:** tervezési minták, szoftver karbantarthatóság, empirikus igazolás, objektum orientált tervezés

---

<sup>1</sup> Bakota, T., Hegedűs, P., Körtvélyesi, P., Ferenc, R., Gyimóthy, T.: A Probabilistic Software Quality Model, ICSM 2011