
KIVONAT

Az informatika területén az elmúlt évtized nagy változást hozott, hiszen a számításteljesítmény robbanásszerű növekedésével a megoldandó problémák bonyolultsága is egyre inkább nő. Ez a változás is elősegítette a modellvezérelt programozás elterjedését, hiszen egy-egy komplex probléma esetén a megoldás validálása és verifikációja a hagyományos programtervezés mellett már nehézkes, megoldhatatlan lenne. Így elterjedőben van, főleg a biztonságkritikus rendszerek esetében a modellalapú szoftverfejlesztés, amikor a probléma egy részét, vagy akár a teljes feladatot egy modellel írják le.

Ezáltal a feladatba egy olyan absztrakciós szintet építenek be, melynek segítségével már a kezdeti szakaszban validálható, illetve verifikálható a probléma, ezen felül rengeteg, a témában elterjedt technológia létezik, amelyek a fejlesztést segítik, mint például a kód- vagy éppen a dokumentációgenerálás.

A repülőgépgyártás jó példa a magas komplexitású problémákra, hiszen a modern repülőgépek számítástechnikai felépítése is olyan bonyolult, hogy a régen használt szöveges specifikáció megadása, majd a kód implementálása már nem megoldható, hiszen a hibák 100%-os felderítése, valamint az esetleges változások beágyazása ebben a formában hatalmas kihívás. A modellek nem csak a fejlesztők és a projektben résztvevők számára könnyebben érthetőbbek, mint a 200-300 oldalas dokumentumok, de egy újabb absztrakciós szint bevezetése, majd az ezekre épülő automatikus technológiák használata ezeket a problémákat nagymértékben leegyszerűsíti.

A dolgozatom során végigvezetem az olvasót egy a modellvezérelt paradigma keretein belül fejlesztett repülőgép-ipari szoftver egy komponensének elkészítésének lépésein. Kezdetben az alap probléma felvázolása és a motivációs példa bemutatása után az ehhez szükséges alap technológiai és elméleti részleteket ismertetem. A háttérismereteket bevezető rész után a konkrét feladat megoldásának részleteit és a közben felmerült problémákat tárom az olvasó elé. A dolgozat lezárásaként az elkészített alkalmazás értékelése és a dolgozat összefoglalása következik.