

Genetické programování (GP) založené na stromech má několik známých nedostatků: složité přizpůsobení specifickým programovacím jazykům a prostředím, problém uzávěru a více typů a problém deklarativní reprezentace vědomostí. Většina metod, které se snaží tyto problémy vyřešit, je založena na formálních gramatikách. Přesné důsledky vlastností, které je odlišují, je těžké analyzovat a dobré srovnání výsledků v konkrétních problémech chybí. Tato práce zkoumá tři metody založené na gramatikách: genetické programování s bezkontextovými gramatikami (CFG-GP), včetně jeho varianty GPHH nedávno aplikované na rozvrhování zkoušek, gramatickou evoluci (GE) a LOGENPRO, pojednává o tom, jak řeší problémy GP, a porovnává je v sérii experimentů v šesti aplikacích podle četností úspěchu a charakteristik derivačních stromů. Práce ukazuje, že GE ani LOGENPRO neposkytují podstatnou výhodu v žádném z experimentů a analyzuje rozdíly v účincích operátorů používaných v CFG-GP a GE. Jsou také prezentovány výsledky velmi efektivní implementace metod CFG-GP a GE.