

Manta Flow je vysoce automatizovaná platforma pro statickou analýzu datových toků, které jsou následně zobrazeny v přehledném grafu. Tato platforma provádí analýzu mnoha technologií a programovacích jazyků pomocí takzvaných skenerů. Jeden z těchto skenerů provádí analýzu C# kódu, respektive jeho zkompileované alternativy Common Intermediate Language. Tento skener byl již dříve schopný analyzovat netriviální aplikace, ovšem některé jeho aspekty stále zabraňovaly jeho rozšířenému použití a adopci ze strany uživatelů. Mezi hlavní problémy patří nedostatečná podpora analýzy reálných aplikací z produkčního prostředí, jako například webové aplikace nebo krátké úryvky kódu embedované v jiných technologiích, pomalá analýza a její nepřesný výstup. V této práci bylo dosaženo celkového zlepšení přesnosti, využitelnosti a výkonu skeneru na několika úrovních abstrakce od analýzy CIL kódu po modifikace celkového designu. Byla přidána podpora analýzy webových rozhraní vytvořených pomocí frameworku ASP.NET a embedovaného kódu v jiných technologiích. Zároveň byla vylepšena přesnost a výkon datové analýzy u dříve podporovaných aplikací úpravou klíčových algoritmů použitých během analýzy.