

SSA forma je velice důležitý koncept týkající se interní reprezentace kódu v překladačích. Φ -funkce jsou nedílná součást SSA formy. Braun, Buchwald, Hack, Leiβa, Mallon a Zwinkau představují nový algoritmus pro stavbu SSA a společně s ním také algoritmus redukující množství Φ -funkcí. V GCC zatím tyto algoritmy nebyly implementovány.

V této práci nejprve představíme, naimplementujeme a otestujeme základní API určené pro generování kódu, které je založené na zmíněném algoritmu pro stavbu SSA. Následně předvedeme možnosti využití tohoto API a uvedeme jeho možná rozšíření. Poté naimplementujeme algoritmus pro optimalizaci Φ -funkcí. Pomocí tohoto algoritmu změříme, kolik redundantních Φ -funkcí produkuje GCC optimalizační průchody. Na základě získaných poznatků nakonec dojdeme k závěru, že by bylo užitečné tyto algoritmy do GCC přidat.