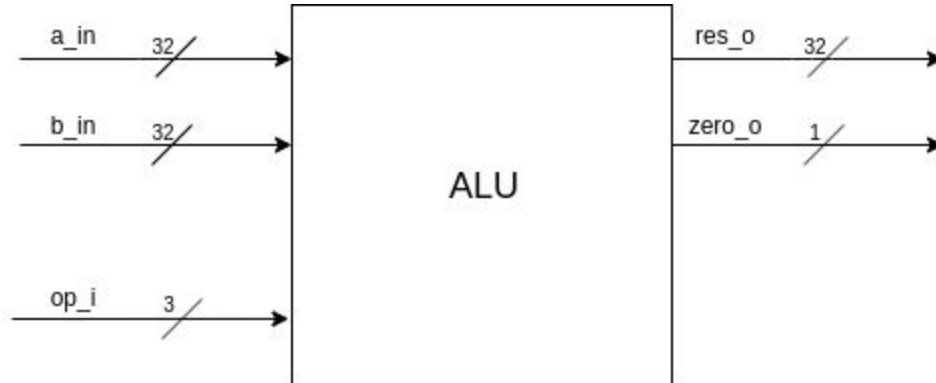


Funkcionalna verifikacija ALU jedinice

Korišćenjem UVM metodologije, funkcionalno verifikovati ALU jedinicu čiji je interfejs prikazan na sledećoj slici:



Slika 1. Interfejs Aritmetičko logičke jedinice

- A_in i b_in ulazi predstavljaju operande nad kojima ALU treba da izvrši operaciju.
- Op_i ulaz bira operaciju koja treba da se izvrši.
- res_o izlaz predstavlja rezultat izvršavanja operacije.
- $zero_o$ izlaz daje informaciju o tome da li je rezultat izvršavanja operacije 0 (ukoliko je $zero_i = 1$ $res_o = 0$ u suprotnom je $res_o \neq 0$).

Skup operacija koje ALU može da izvrši prikazan je u sledećoj tabeli:

op_i	Operacija
"000"	$Res_o = a_in \text{ and } b_in$
"001"	$Res_o = a_in \text{ or } b_in$
"010"	$Res_o = a_in \text{ xor } b_in$
"011"	$Res_o = a_in + b_in$
"100"	$Res_o = a_in - b_in$
"101"	$Res_o = 1 \text{ if } (a_in == b_in) \text{ else } 0$
"110"	$Res_o = a_in \ll b_in$
"111"	$Res_o = a_in \gg b_in$