

Uvod

Naloga 1:

Z uporabo predpomnilnika se sistem pohitri za faktor 10 glede na sistem brez predpomnilnika. Kolikšna je celotna pohitritev glede na sistem brez predpomnilnika, če je faktor zadetkov 0,9 ?

Naloga 2:

Delež FP instrukcij v izvajalnem času aplikacije je 40%. Primerjaj dve alternativni pohitritve:

- uporabimo FP procesor, kjer je pohitritev enostavnih FP instrukcij 10, delež le teh glede na vse FP instrukcije je 80%.
- uporabimo FP procesor, ki pohitri vse FP instrukcije za faktor 2.

Naloga 3:

Aplikacija prebije 60% časa v izvajanju funkcije, ki jo želimo pohitriti. Kolikšna mora biti pohitritev te funkcije, da bo celotna aplikacija pohitrena za faktor 2 ?

Naloga 4:

Delež FP instrukcij v izvajalnem času aplikacije je 25%. Procesor porabi v povprečju 4 cikle za izvedbo ene FP instrukcije, medtem ko za ostale porabi v povprečju 1,3 cikle. Za dano aplikacijo izračunaj povprečno število urinih ciklov na instrukcijo. Koliko znaša CPI za dano aplikacijo, če zmanjšaš povprečno število urinih ciklov za FP instrukcijo na 2.

Naloga 5:

Podana je tabela:

Tip instrukcije	Delež [%]	CPI
ALU	43	1
LOAD	21	2
STORE	12	2
BRANCH	24	2

Procesor obratuje s frekvenco 500 MHz. Z uporabo optimiziranega prevajalnika se izmeče 50% vseh ALU instrukcij. Kolikšen je MIPS za neoptimiziran in optimiziran program?

Naloga 6:

Pri izvajanju aplikacije pohitrimo dve funkciji. Funkcijo A, ki se izvaja 10% časa za faktor 10 in funkcijo B, ki se izvaja 40% časa za faktor 4. Izračunaj celotno pohitritev.