

BLM220 Bilgisayar Mimarisi

Quiz 1 (Grup #1)

1) Her ikisi de 200 MHz saat hızında iki farklı komut setine sahip iki farklı makine düşünün. Aşağıdaki ölçümler, belirli bir dizi benchmark programı çalıştıran iki makinede kaydedilir:

Instruction Type	Instruction Count (millions)	Cycles per Instruction
Machine A		
Arithmetic and logic	8	1
Load and store	4	3
Branch	2	4
Others	4	3
Machine B		
Arithmetic and logic	2	1
Load and store	8	2
Branch	10	4
Others	4	3

- Her makine için etkin CPI, MIPS oranı/hızı ve yürütme süresini (*execution time*) belirleyin.
- Sonuçları yorumlayın.

2) Üç bilgisayarda dört benchmark programı yürütülmüştür ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

	Computer A	Computer B	Computer C
Program 1	1	20	40
Program 2	1000	80	20
Program 3	400	1000	100
Program 4	200	1600	200

Tablo, dört programın her birinde yürütülen 100.000.000 komutla yürütme süresini (*execution time*) saniye cinsinden gösterir. Her program için her bilgisayar için MIPS değerlerini hesaplayın. Ardından, dört program için eşit ağırlıkları varsayarak aritmetik, harmonic ve geometrik ortalamaları hesaplayın ve bilgisayarları bu ortalamaların sonuçlarına göre ayrı ayrı sıralayın.