

Ôn Tập Giữa Kỳ

I. Chương 0 - Hệ thống số

- Nhị phân
- Bát phân
- Thập phân
- Thập lục phân
- Chuyển đổi giữa các hệ thống số
- Thực hiện phép toán +, -, *
- Biểu diễn số âm, dương (số bù 2).

Một số bài tập ví dụ:

- Chuyển đổi giữa các hệ thống số ở bảng bên dưới.

Decimal	Binary	Octal	Hexadecimal
43			
	1100110		
		237	
			2EA

- Chuyển các số thập phân sau sang dạng số nhị phân, thực hiện các phép toán:
23 + 34
35 – 22
125 * 123
- Biểu diễn số âm sau sang dạng số bù 2:
– 234
– 112

II. Chương 1 – Hiệu Suất

- Các kiến thức liên quan đến hiệu suất của máy tính đã được giảng dạy ở chương 1.

Một số bài tập ví dụ:

- Consider two different implementations of the same instruction set architecture. There are four classes of instructions, A, B, C, and D. The clock rate and CPI of each implementation are given in the following table.

	Clock rate	CPI Class A	CPI Class B	CPI Class C	CPI Class D
P1	3 Ghz	1	2	3	4
P2	4 Ghz	2	2	2	2

- Given a program with 108 instructions divided into classes as follows: 10% class A, 20% class B, 40% class C, and 30% class D, which implementation is faster?
 - What is the global CPI for each implementation? Find the clock cycles required in both cases
- Assuming that arith instructions take 1 cycle, load and store 5 cycles, and branches 2 cycles, what is the execution time of the program in a 3 GHz processor?

Arith	Store	Load	Branch	Total
500	25	100	25	650

- Find the CPI for the program?
- If the number of load instructions can be reduced by one half, what is the speedup and the CPI?

** Và các bài tập đã giải trên lớp trước đó.*

III. Chương 2 – Biểu Diễn Lệnh

- Chuyển lệnh hợp ngữ MIPS sang dạng mã máy MIPS.
- Chuyển mã máy MIPS sang lệnh hợp ngữ MIPS
- Chuyển từ ngôn ngữ cấp cao (C, Java) sang hợp ngữ MIPS.