**MÔN**: TỔ CHỨC MÁY TÍNH  
**MÃ MÔN** 502044  
**Số câu:**45 Câu  
**Thời gian làm bài:**60 phút (Trắc nghiệm)  
**Tổng điểm:** 10 điểm  
(Không được sử dụng tài liệu.)  
  
**Nội dung:**  
***CHƯƠNG 7: COMPUTER ORGANISATION***  
- Tất cả các thuật ngữ viết tắt  
- Định luật Moore; kiến trúc Von Neumann;  
Định luật Amdahl; .......  
- Thành phần của CPU; Các bước trong chu  
trình thực hiện lệnh;   
***CHƯƠNG 8: PERFORMANCE***  
- Tính Hệ số tăng tốc (Speed up); Tính thời  
gian của một xung (clock);  
- Đơn vị đo hiệu năng của vi xử lý;  
- Cách tính thời gian thực thi một chương  
trình;  
***CHƯƠNG 9: MIPS + CHƯƠNG 10: INSTRUCTION SET  
ARCHITECTURE***  
- Các thuật ngữ viết tắt  
- Hiểu các câu lệnh trong MIPS; Cách lưu các  
kết quả vào các thanh ghi; MIPS có bao nhiêu thanh ghi, ....  
- Các kiểu câu lệnh Assembly (R-type, I-Type,  
....)  
- Giới hạn nhảy của các câu lệnh  
"beq", "j",   
- Độ dài mã lệnh trong kiến trúc MIPS; Các  
thành phần trong một mã lệnh  
- Khi một lệnh nhảy (branch) được thực thi do  
thoả mãn điều kiện nhảy/hoặc không thoả mãn Đk nhảy thì thanh ghi PC chứa giá  
trị gì?  
- Các thành phần trong một lệnh máy, độ dài  
các thành phần mã lệnh loại 1 (I-Format) (VD: độ dài của phần opcode,  
immediate) ?  
***Chương 11: DATAPATH &CONTROL***  
- Chức năng của các tín hiệu RegDst;  
RegWrite; Sign Extend; WriteData; MemWrite; MemRead; MemToReg, .......  
- Chức năng Cờ isZero từ bộ ALU?   
- Tín hiệu điều khiển ALUControl? (Độ dài?  
tạo thành từ cái gì?)  
***Chương 12: PIPELINING***  
- So sánh sự khác nhau giữa kiến trúc  
pipeline với kiến trúc vi xử lý thông thường?  
- Hiểu kỹ về kỹ thuật pipelining  
- Hiểu các thuật ngữ data depencency, control  
depencency?  
- Cách tính xung clock để thực thi một đoạn  
mã trên bộ vi xử lý đơn chu kỳ (**single circle processor)?**  
***Chương 13: CACHE***  
- Thứ tự về tốc độ truy xuất bộ nhớ của các  
loại bộ nhớ (Ram, cache, ROM, HDD, SSD, Register, ....)  
- Chức năng Bộ nhớ Cache level 1, level 2  
- Spatial locality, temporal locality là gì?  
- conflict miss, cold miss, miss penalty được  
sử dụng trong trường hợp nào?  
- Cấu tạo của từng bộ nhớ? (VD: Bộ nhớ Cache  
được cấu tạo từ loại phần tử nhớ nào: SDRAM hay DRAM hay SSD hay HDD, ....)  
- Các kỹ thuật ánh xạ bộ nhớ Cache (Set  
Associate Mapping, 4-ways Set Associate Mapping, Direct  
Mapping, ...)   
- Cách tính thời gian truy xuất trung bình của  
bộ vi xử lý? (VD: Một bộ vi xử lý có tỉ lệ trật cache (cache miss) là 65%. Thời  
gian truy xuất bộ nhớ cache là 2 ns, thời gian truy xuất bộ nhớ chính là 18 ns.  
Thời gian truy xuất trung bình của bộ vi xử lý này là bao nhiêu?)

========= GOOD LUCK TO YOU ========