

Bài 1:

- Thanh ghi PC: dùng để lưu trữ địa chỉ của lệnh sẽ được thực thi tiếp theo ngay sau lệnh đang xử lý, chỉ được cập nhật bởi phần cứng
- Instruction memory: lưu trữ toàn bộ lệnh của chương trình đang thực thi dưới dạng ngôn ngữ máy, Input là địa chỉ (32 bit) của Instruction trong Instruction memory, output là nội dung của Instruction đó (32 bit)
- Register: tập hợp 32 thanh ghi. Input bao gồm:
 - + Register 1: 5 bit từ 25-21 của lệnh
 - + Register 2: 5 bit từ 20-16 của lệnh
 - + Write register: 5 bit 20-16 hoặc 15-11 của lệnh tùy vào lệnh
 - + Write data: dữ liệu 32 bit cần ghi vào thanh ghiOutput là nội dung 2 thanh ghi Register 1 và 2 (32bit)
- ALU:
 - + Input: toán hạng 1 và toán hạng 2
 - + Output: kết quả sau khi tính toán với các input trên và ngõ ra zero (sẽ bằng 1 nếu giá trị của kết quả là 0, ngược lại thì zero = 0)Lưu ý: input và output đều là 32bit trừ output zero là 1 bit
- Control: nhận input là trường opcode (6bit). Output là các tín hiệu dùng để điều khiển hoạt động của các khối chức năng
- Data memory: chứa dữ liệu của chương trình đang thực thi. Input là địa chỉ của ô nhớ trong data memory và (hoặc) dữ liệu vào (để ghi) (đều là 32 bit), output là nội dung 32bit (các) ô nhớ tương ứng (tùy vào muốn truy xuất 1 word, 2 byte hay 1 byte của lệnh)
- MUX: có chức năng điều hướng đường đi dữ liệu vào các khối chức năng phù hợp. VD: đối với lệnh add thì bit từ 15-11 đóng vai trò là write register do đó MUX sẽ là 1 để cho phép nhận trường rd trong lệnh R vào write register. Đối với lệnh addi thì bit từ 20-16 đóng vai trò là write register do đó MUX sẽ là 0 để nhận trường rt trong lệnh I vào write register.
- Sign-extend: là bộ mở rộng dấu, VD với lệnh addi trường immediate 16 bit sẽ được mở rộng thành 32 bit để có thể tính toán trong bộ ALU (input ALU là 32bit)

Bài 2:

- RegDst: 1 là sử dụng trường rd ở lệnh R làm thanh ghi đích, 0 là sử dụng trường rt lệnh I làm thanh ghi đích
- RegWrite: 1 là có ghi dữ liệu vào thanh ghi, 0 là ngược lại
- MemRead: 1 là có đọc dữ liệu trong data memory, 0 là ngược lại
- MemWrite: 1 là có ghi vào data memory, 0 là ngược lại
- MemtoReg: 1 là truyền dữ liệu đọc được từ data memory vào Write data, 0 là truyền kết quả từ ALU vào write data
- Branch: 1 là có thực hiện lệnh rẽ nhánh có điều kiện (cập nhật PC), 0 là ngược lại
- Jump: 1 là có thực hiện lệnh rẽ nhánh không điều kiện (cập nhật PC), 0 là ngược lại
- ALUSrc: tùy chọn input của ALU là gì, 1 thì toán hạng 2 là trường immediate của lệnh I, 0 thì toán hạng 2 là nội dung thanh ghi 2 (Read Register 2).