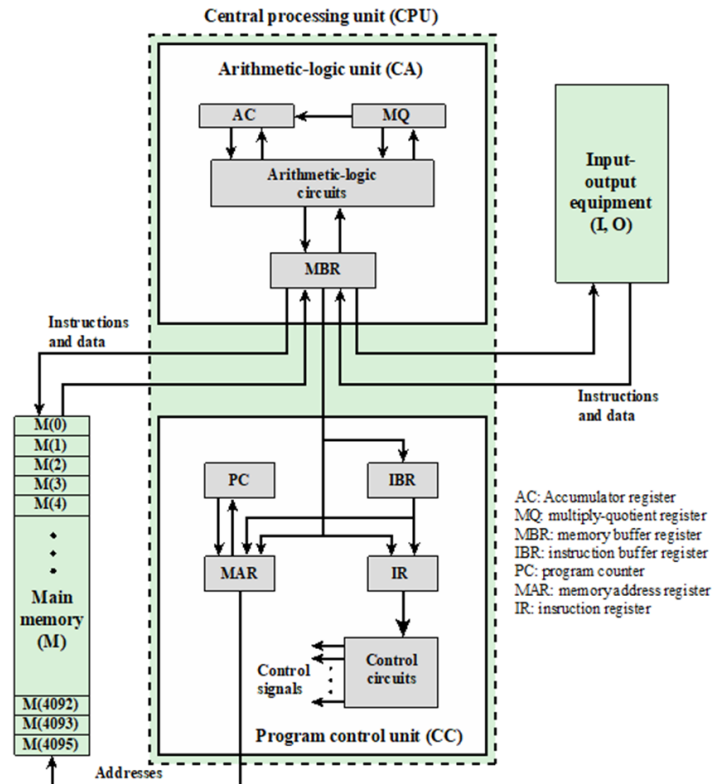


<p style="text-align: center;"><b>TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI</b> <b>TRƯỜNG ĐIỆN – ĐIỆN TỬ</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Đề số: 01                      Tổng số trang: 2</b></p>		<p style="text-align: center;"><b>ĐỀ THI CUỐI KỲ ...</b></p> <p><b>Học phần: EE3480 – Vi xử lý</b> <b>Ngày thi: ...</b> <b>Thời gian làm bài: 90 phút</b> <i>(Được sử dụng tài liệu)</i></p>
<b>Ký duyệt</b>	Trưởng nhóm/Giảng viên phụ trách HP:	Khoa phụ trách HP:

**Câu 1 (3 điểm):**



Hình trên mô tả đơn giản một máy tính theo kiến trúc máy tính Von Neumann. Giả thiết máy tính có tập lệnh chỉ gồm các từ lệnh đơn (1 lệnh chiếm 1 ô trong bộ nhớ chính (Main memory)), có dạng:

Opcode	(optional) Địa chỉ hoặc Toán hạng
--------	-----------------------------------

Giả thiết máy tính có tập lệnh sau:

Lệnh	Mô tả
LOAD M(X)	Nội dung ô nhớ có địa chỉ X được copy vào thanh ghi AC
LOAD MQ	Nội dung thanh ghi AC được copy vào thanh ghi MQ
STORE M(X)	Nội dung của thanh ghi AC được cất vào ô nhớ có địa chỉ X
ADD	Cộng nội dung của thanh ghi AC với nội dung của thanh ghi MQ, kết quả cất vào thanh ghi AC
MUL	Nội dung của thanh ghi AC nhân với nội dung của thanh ghi MQ, kết quả trọng số cao cất tại thanh ghi AC, trọng số thấp cất tại thanh ghi MQ
DIV	Lấy nội dung của thanh ghi AC chia cho nội dung của thanh ghi MQ, kết quả cất tại thanh ghi AC, phần dư cất tại thanh ghi MQ
JUMP #X	Nhảy đến ô nhớ có địa chỉ X
.....	

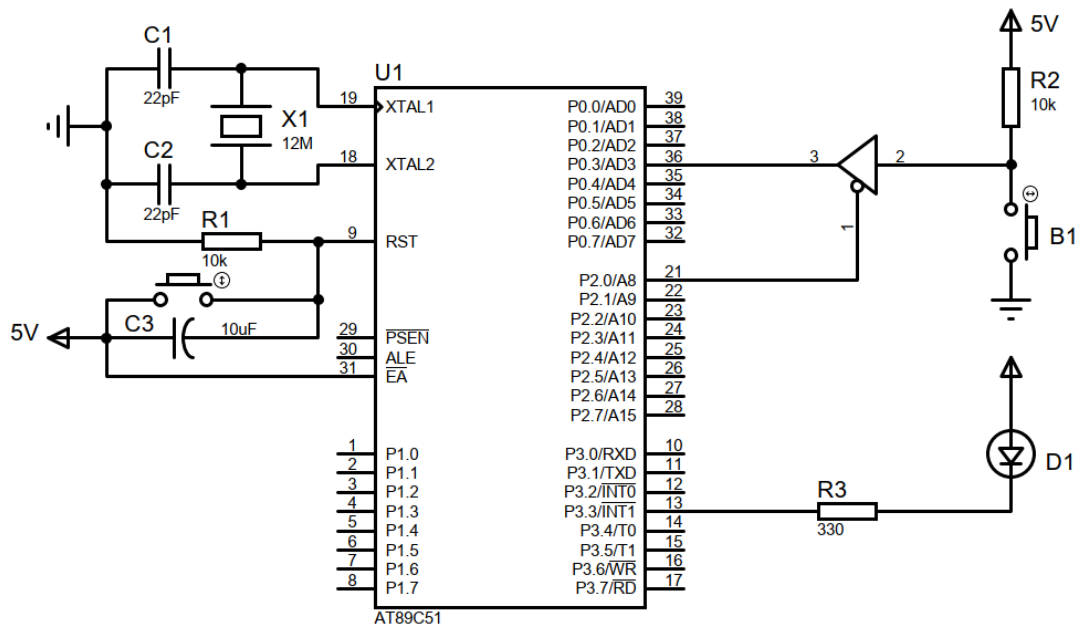
- Hãy giải thích vai trò các thành phần trong kiến trúc máy tính ở trên (2 điểm).
- Minh họa hoạt động của máy tính khi thực hiện lệnh: LOAD M(X) (1 điểm).

**Câu 2 (3 điểm):**

- Trình bày vào ra nối tiếp: Định nghĩa, mục đích, nguyên lý, chế độ, phương thức, nhịp truyền. (2 điểm).
- Viết và giải thích các câu lệnh cho 2 thanh ghi IE, SCON khởi tạo cổng truyền tin nối tiếp UART ở chế độ (1 start bit, 8bit UART, 1 stop bit) trong hệ MCS 51 (1 điểm).

**Câu 3 (4 điểm):**

Cho sơ đồ nguyên lý mạch vi xử lý 8051 như hình vẽ



- Viết chương trình đọc trạng thái phím nhấn B1 bằng cách mở bộ đệm 3 trạng thái. Đảo trạng thái sáng/tắt của LED D1 sau mỗi lần nhấn phím (1.5 điểm).
- Viết chương trình đọc trạng thái phím nhấn B1 bằng địa chỉ của bộ đệm 3 trạng thái và sử dụng lệnh MOVX. Đảo trạng thái sáng/tắt của LED D1 sau mỗi lần ấn phím (1.5 điểm).
- Viết chương trình thay đổi độ sáng của LED D1 theo các mức khác nhau sau mỗi lần ấn phím (sử dụng phương pháp điều chế độ rộng xung PWM) và lặp lại sau 3 lần ấn (1 điểm).

----- Hết -----