

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG CDKT CAO THẮNG
KHOA ĐIỆN – ĐIỆN LẠNH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐỀ THI HỌC KỲ
MÔN: KỸ THUẬT LẬP TRÌNH PLC

LỚP: CDN ĐCN 17

Mã đề thi số: PLC - 01

Ngày thi: 29/05/2019

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề thi)

-----Thí sinh được tham khảo tài liệu-----

Câu 1: (6 điểm)

Sinh viên viết chương trình theo các yêu cầu sau:

Viết chương trình điều khiển đèn giao thông như sau

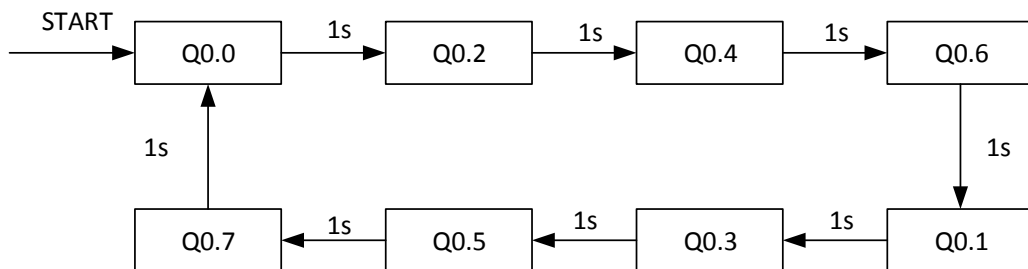
- Nhấn nút 1: hệ thống chạy chế độ 1, tắt chế độ 2 (2đ)
- Nhấn nút 2: hệ thống chạy chế độ 2, tắt chế độ 1 (0.5đ)
- Nhấn nút 3: tắt hết các chế độ, đèn giao thông không còn hoạt động. (0.5đ)
 - Chế độ 1: Xanh A = 80s, Vàng A = 5s, Đỏ A = 30s, Xanh B = 25s, Vàng B = 5s, Đỏ B = 85s
 - Chế độ 2: Vàng A = 2s sau đó Vàng B = 2s và quay lại Vàng A, chu trình cứ thế tiếp tục.

Yêu cầu sinh viên thực hiện như sau:

1. Lập bảng địa chỉ I/O (bảng tag) của ngõ vào, ngõ ra (Sinh viên tự quy định)? (1 điểm)
2. Vẽ sơ đồ đấu nối PLC, Sơ đồ mạch động lực, biết sử dụng PLC S7 – 1200 AC/DC/Relay? (1 điểm)
3. Vẽ giản đồ tư duy (ý tưởng hoặc giải thuật hoặc Grafcet) cho việc điều khiển trên? (1 điểm)
4. Viết chương trình theo yêu cầu của mỗi câu? (3 điểm)

Câu 2: (2 điểm)

Viết chương trình điều khiển hệ thống điều khiển các ngõ theo giản đồ thời gian sau:

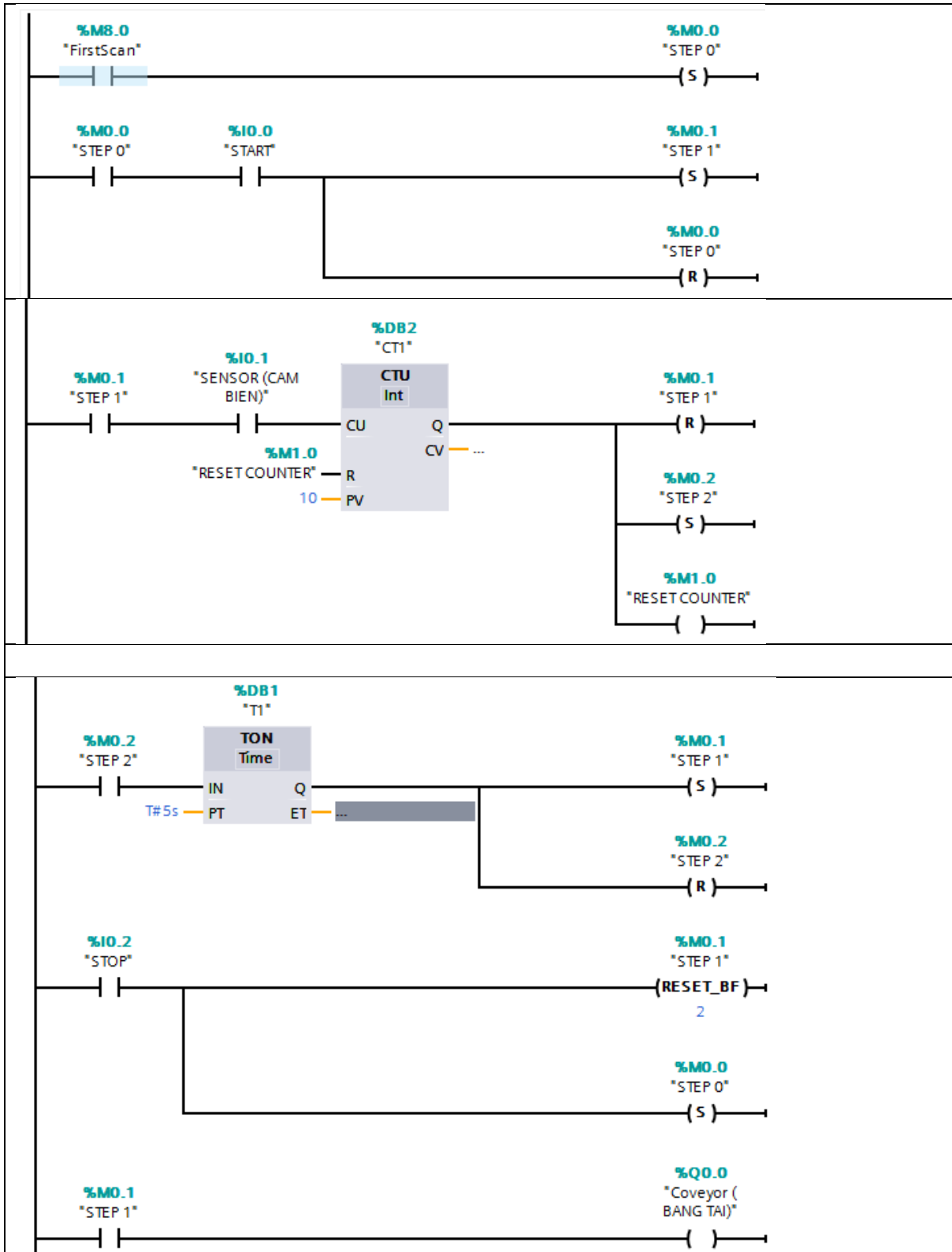


Nhấn nút START thì các đèn lần lượt hoạt động như giản đồ thời gian bên trên, trong một thời điểm chỉ có 1 đèn mở. Nhấn nút STOP hệ thống dừng bất kỳ.

Lưu ý: Nếu sử dụng nhiều hơn 1 bộ timer sinh viên chỉ đạt 75% số điểm.

Câu 3: (2 điểm)

Sinh viên giải thích nguyên lý hoạt động của đoạn chương trình điều khiển hệ thống bằng tải đếm sản phẩm như sau:



TPHCM, Ngày 21 tháng 05 năm 2019