

ĐÁP ÁN ĐỀ THI KẾT THÚC MÔN HỌC

HỌC KỲ: 1

NĂM HỌC: 2022-2023

Bậc đào tạo: Trung cấp

Đáp án đề số: 1

Môn học: Lập trình PLC

Khóa/Lớp: 20T4-ĐĐT1

Ngày thi:

Đáp án đề thi gồm trang

[illegible]

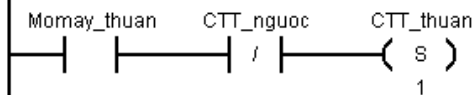
	được một lần. Do đó nó không thích hợp cho việc điều khiển “mềm” của PLC, và nó ít phổ biến so với các loại bộ nhớ khác. b) Bộ nhớ ghi đọc (RAM : Random Access Memory) Bộ nhớ của PLC là CMOSRAM, tiêu tốn năng lượng khá ít, và được cấp pin dự phòng khi mất nguồn. Nhờ đó dữ liệu sẽ không bị mất. c) Bộ nhớ chỉ đọc chương trình xóa được (EPROM : Erasable Programmable Read Only Memory) EPROM lưu trữ dữ liệu giống như ROM, tuy nhiên nội dung của nó có thể được xóa đi nếu bị ảnh hưởng của tia tử ngoại. Khi đó phải viết lại chương trình cho bộ nhớ d) Bộ nhớ chỉ đọc chương trình xóa được bằng điện (EEPROM : Electric Erasable Programmable Read Only Memory) Nội dung trên EEPROM có thể bị xóa và lập trình bằng điện, tuy nhiên chỉ giới hạn một số lần nhất định. Các Module xuất-nhập (Input – Output) : Khối xuất – nhập đóng vai trò là mạch giao tiếp giữa vi mạch điện tử bên trong PLC với mạch ngoài. Module nhập nhận tín hiệu từ sensor và đưa vào CPU, module xuất đưa tín hiệu điều khiển từ CPU ra cơ cấu chấp hành. Mọi hoạt động xử lý tín hiệu từ bên trong PLC có mức điện áp từ 5 ÷ 15 VDC, trong khi tín hiệu bên ngoài có thể lớn hơn nhiều. Ta có nhiều loại ngõ ra như: ngõ ra dùng role, ngõ ra dùng transistor, ngõ ra dùng triac. Hệ thống BUS : là hệ thống tập hợp một số dây dẫn kết nối các module trong PLC gọi là BUS, đây là tuyến dùng để truyền tín hiệu, hệ thống gồm nhiều tín hiệu song song Giới thiệu tóm tắt PLC loại FX1S: FX1S có khả năng quản lý số lượng I/O trong khoảng 10-34 I/O. FX1S không có khả năng mở rộng hệ thống. Tuy nhiên, FX1S được tăng cường thêm một số tính năng đặc biệt như: tăng cường hiệu năng tính toán, khả năng làm việc với các đầu vào ra tương tự thông qua các card chuyển đổi, cải thiện tính năng bộ đếm tốc độ cao, tăng cường 6 đầu vào xử lý, trang bị thêm các chức năng truyền thông trong mạng (giới hạn số lượng trạm tối đa là 8 trạm) hay giao tiếp với các bộ HMI đi kèm. FX1S thích hợp với các ứng dụng trong công nghiệp chế biến gỗ, đóng gói sản phẩm, điều khiển động cơ, máy móc, hay các hệ thống quản lý môi trường.	0.25 0.25 0.25 0.25 0.5
Câu 2 (2.0 điểm)	Timer có trong PLC S7-200	2.0

	Txxx IN TON PT 1ms: T32, T96 10ms: T33,T34 100ms: T37,T38 Txxx IN TONR PT 1ms: T0, T64 10ms: T1,T2 100ms: T5,T6 Txxx IN TOF PT I0.0 / T37 IN TON PT 100 T37 / Q0.0 ()	0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25
Câu 3 (3.0 điểm)	Sử dụng lệnh Set, Reset trong PLC S7-200 để viết chương trình PLC theo dạng LAD cho mạch điều khiển khởi động đảo chiều động cơ không đồng bộ ba pha, có dùng bảng Symbol.	3.0
	Bảng symbol :	

	Name	Address	Comment		
1	Momay_thuan	I0.1	Nut nhan khoi dong dong co chay thuan	0.25	
2	Momay_nguoc	I0.2	Nut nhan khoi dong dong co chay nguoc	0.25	
3	Tatmay	I0.0	Nut nhan dung may	0.25	
4	CTT_thuan	Q0.1	Cong tac to dieu khien dong co chay thuan	0.25	
5	CTT_nguoc	Q0.2	cong tac to dieu khien dong co chay nguoc	0.25	

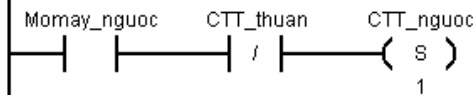
Chương trình LAD:

Network 1 Mach dieu khien khoi dong dong co chay thuan



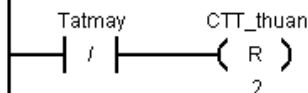
CTT_nguoc	Q0.2	cong tac to dieu khien dong co chay nguoc
CTT_thuan	Q0.1	Cong tac to dieu khien dong co chay thuan
Momay_thuan	I0.1	Nut nhan khoi dong dong co chay thuan

Network 2 Mach dieu khien khoi dong dong co chay nguoc



CTT_nguoc	Q0.2	cong tac to dieu khien dong co chay nguoc
CTT_thuan	Q0.1	Cong tac to dieu khien dong co chay thuan
Momay_nguoc	I0.2	Nut nhan khoi dong dong co chay nguoc

Network 3 Mach dieu khien tat toan bo mach



CTT_thuan	Q0.1	Cong tac to dieu khien dong co chay thuan
Tatmay	I0.0	Nut nhan dung may

Câu 4
(3.0 điểm)

Trình bày nguyên lý hoạt động, chương trình dạng LAD, bảng Symbol và sơ đồ đấu dây cho PLC S7-200 của mạch khởi động Y/Δ động cơ không đồng bộ ba pha

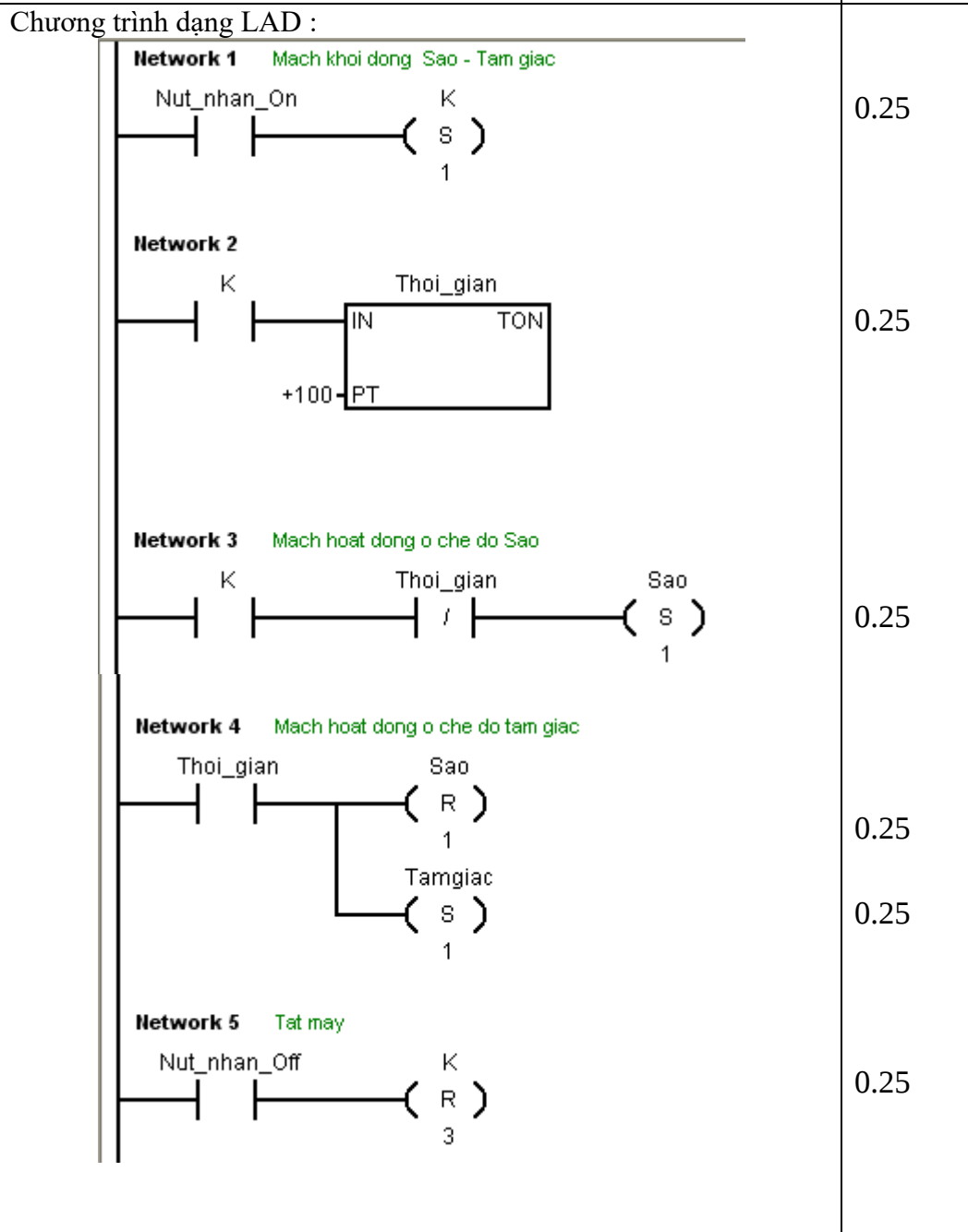
Hoạt động: Khi nhấn nút nhấn On, công tắc tơ K có điện đồng thời với Rơ le thời gian và đóng các tiếp điểm động lực cấp nguồn cho động cơ và động cơ hoạt động theo chế độ Y.

Sau khoảng thời gian chỉnh định trước (ví dụ 10s) Rơ le thời gian tác động mở tiếp điểm thường đóng mở chậm cắt điện cuộn dây công tắc tơ Y mở các tiếp điểm động lực đấu Y cho động cơ đồng thời đóng tiếp điểm thường mở đóng chậm cấp nguồn cho cuộn dây công tắc tơ đóng các tiếp điểm động lực chuyển động cơ sang hoạt động ở chế

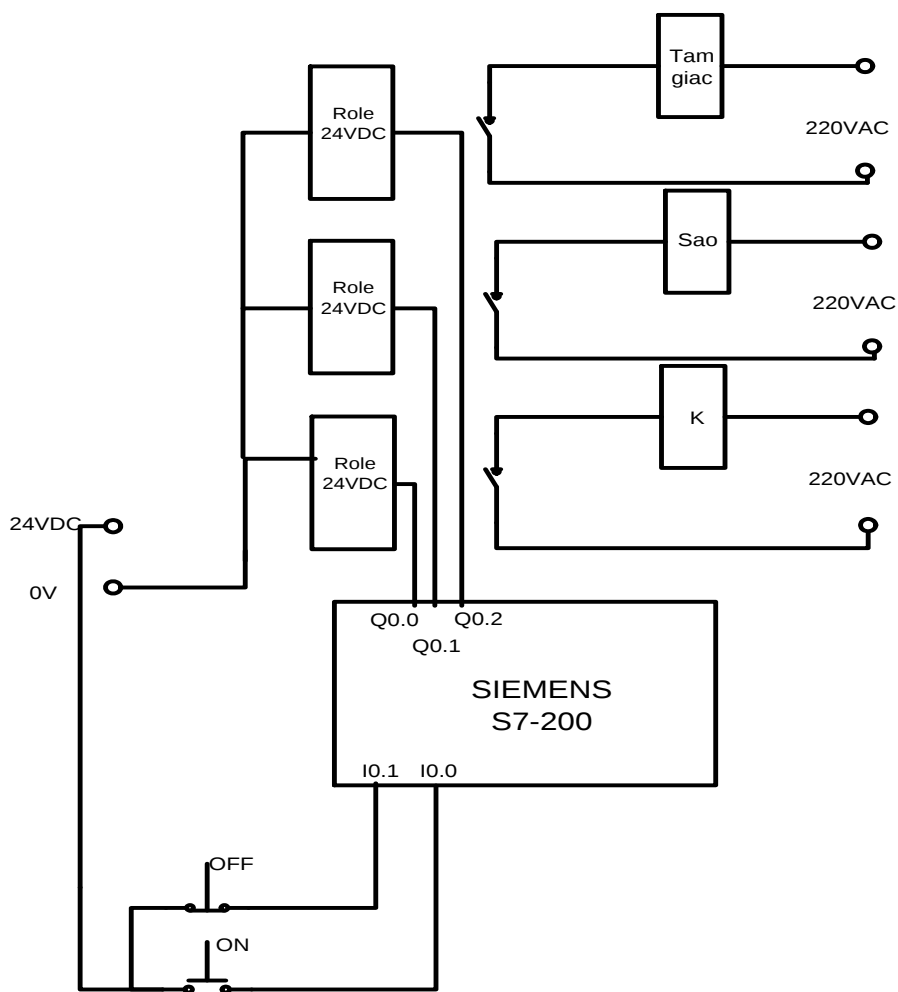
độ Δ.

Khi nhấn nút nhấn OFF cắt điện cuộn dây công tắc tơ K, Δ, mở các tiếp điểm động lực tách động cơ ra khỏi lưới điện.

0.25



Sơ đồ đấu dây :



0.25

0.25

----- HẾT -----

TRƯỞNG KHOA/TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi rõ họ tên)

GIẢNG VIÊN SOẠN ĐÁP ÁN
(Ký và ghi rõ họ tên)