

TRƯỜNG ĐH KỸ THUẬT – CÔNG NGHỆ CẦN THƠ

Chủ đề báo cáo

Ứng dụng KT lập trình tuần tự vào TK hệ thống điều khiển

Môn học: Thiết kế hệ thống điều khiển

Lớp: Công nghệ, kỹ thuật điện, điện tử

GVHD: Nguyễn Khắc Nguyên SVTH: N4

Thời gian: Ngày 8 tháng 11 năm 2016



Danh sách thành viên

1	Nguyễn Văn Đình	1350353
2	Thi Minh Nhựt	1350366
3	Phạm Thanh Quý	1350222
4	Hồ Minh Thành	1350444
5	Liên Thái Trường	1350358
6	Lư Anh Tuấn	1350240

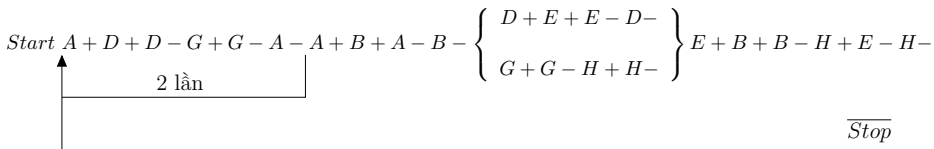
Nội dung báo cáo

- 1 Chủ đề báo cáo
- 2 Thiết kế mạch điều khiển tuần tự cho hệ thống khí nén
- 3 Mô phỏng mạch điều khiển với Festo Fluidsim và PLC SIM

Nội dung báo cáo

- 1 Chủ đề báo cáo
- 2 Thiết kế mạch điều khiển tuần tự cho hệ thống khí nén
- 3 Mô phỏng mạch điều khiển với Festo Fluidsim và PLC SIM

Đề bài – Bài tập 4



1. Viết sơ đồ logic và sơ đồ cấp điện.
2. Mô phỏng quá trình trên với phần mềm Festo Fluidsim và PLC SIM để kiểm chứng kết quả: sử dụng sơ đồ nối điện, sơ đồ Leader và lập trình bằng ngôn ngữ PLC.

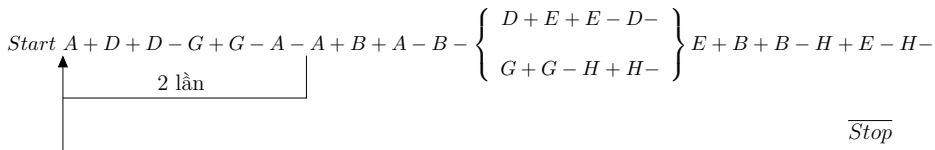
Nội dung báo cáo

- 1 Chủ đề báo cáo
- 2 Thiết kế mạch điều khiển tuần tự cho hệ thống khí nén
- 3 Mô phỏng mạch điều khiển với Festo Fluidsim và PLC SIM

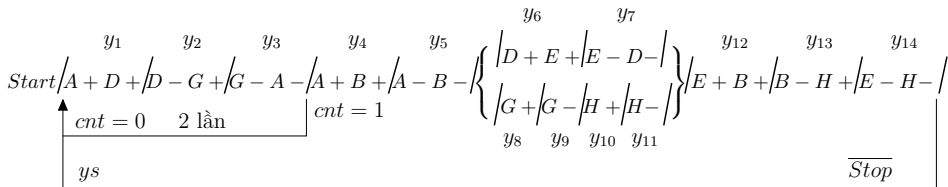
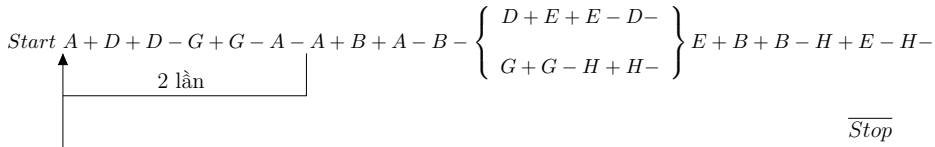
Các bước thực hiện

- 1 Gom nhóm và đặt tên cho các nhóm.
- 2 Viết sơ đồ logic.
- 3 Viết sơ đồ cấp điện.
- 4 Mô phỏng kiểm chứng.

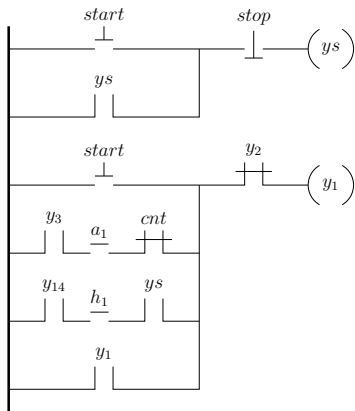
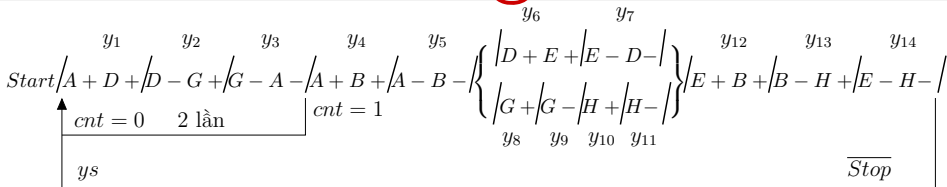
Gom và đặt tên nhóm



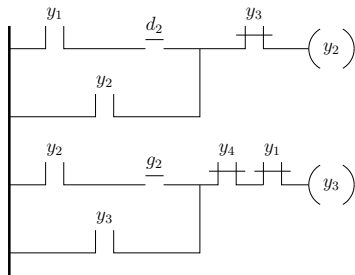
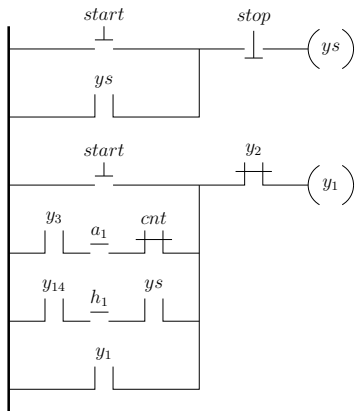
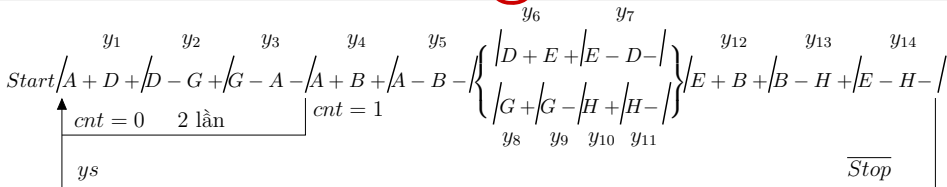
Gom và đặt tên nhóm



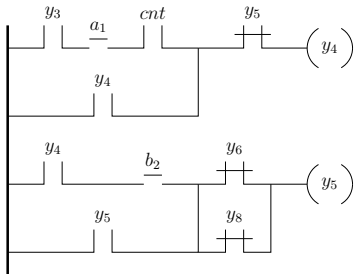
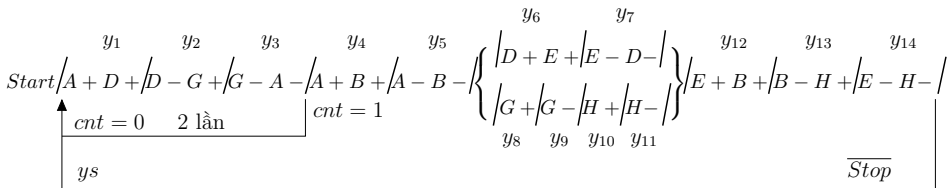
Viết sơ đồ logic



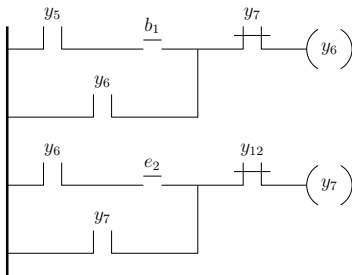
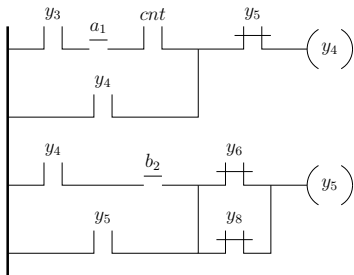
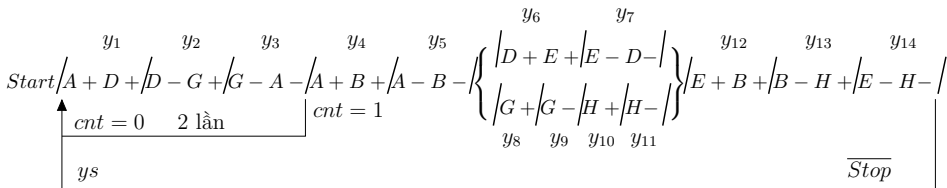
Viết sơ đồ logic



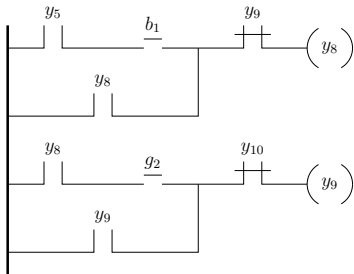
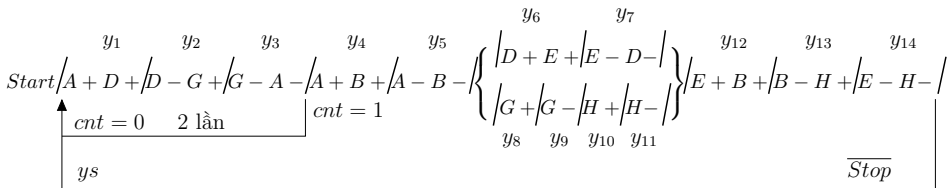
Viết sơ đồ logic



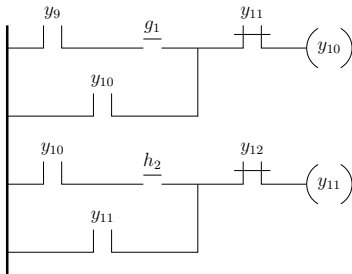
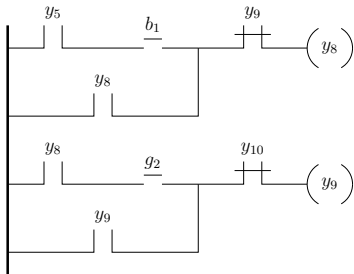
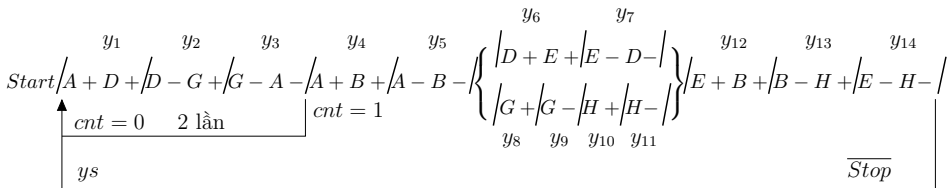
Viết sơ đồ logic



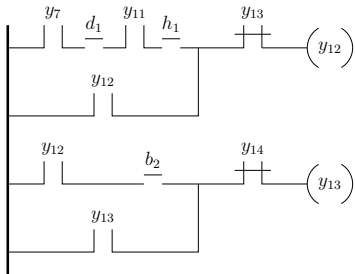
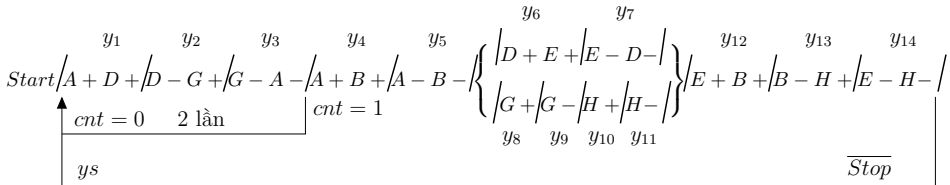
Viết sơ đồ logic



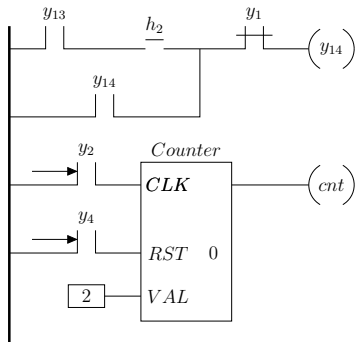
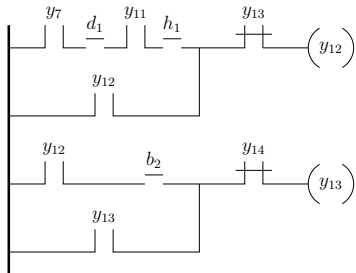
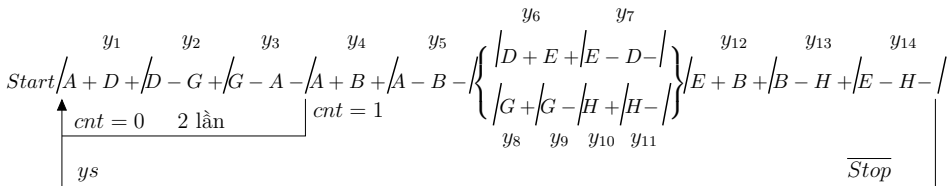
Viết sơ đồ logic



Viết sơ đồ logic



Viết sơ đồ logic



Viết sơ đồ cấp điện

$$\begin{array}{cccccccccccccccc}
 & y_1 & & y_2 & & y_3 & & y_4 & & y_5 & & y_6 & & y_7 & & & & y_{12} & & y_{13} & & y_{14} \\
 \text{Start} & / & A + D + & / & D - G + & / & G - A - & / & A + B + & / & A - B - & \left\{ \begin{array}{l} / D + E + / E - D - / \\ / G + / G - / H + / H - / \end{array} \right\} & & & & / & E + B + & / & B - H + & / & E - H - /
 \end{array}$$

$y_8 \quad y_9 \quad y_{10} \quad y_{11}$

A

B

D

E

G

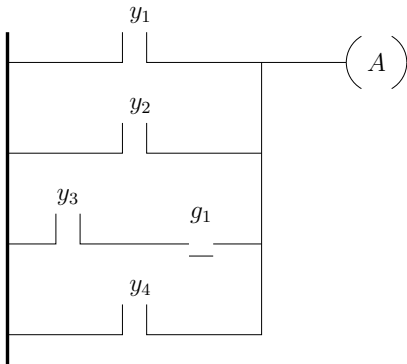
H

Viết sơ đồ cấp điện

$$Start \begin{matrix} y_1 \\ /A + D + /D - G + /G - A - /A + B + /A - B - \end{matrix} \left\{ \begin{matrix} y_6 & y_7 \\ /D + E + /E - D - / \\ /G + /G - /H + /H - / \end{matrix} \right\} \begin{matrix} y_{12} & y_{13} & y_{14} \\ E + B + /B - H + /E - H - / \end{matrix}$$

$y_8 \quad y_9 \quad y_{10} \quad y_{11}$

A |-----|-----|-----|-----|

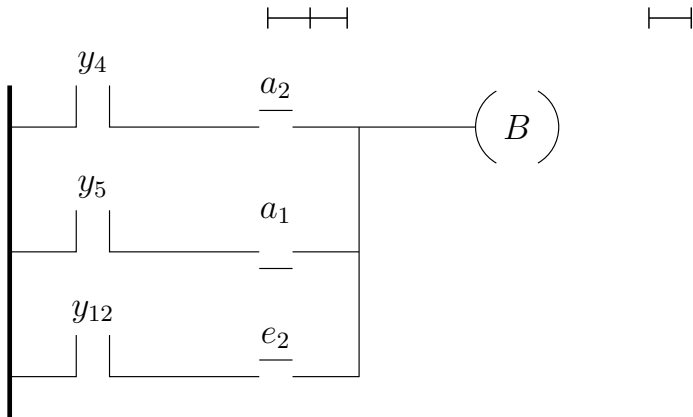


Viết sơ đồ cấp điện

$$\begin{array}{cccccccccccccccc}
 & y_1 & & y_2 & & y_3 & & y_4 & & y_5 & & y_6 & & y_7 & & & & y_{12} & & y_{13} & & y_{14} \\
 \text{Start} & / & A + D + & / & D - G + & / & G - A - & / & A + B + & / & A - B - & \left\{ \begin{array}{l} / D + E + / E - D - / \\ / G + / G - / H + / H - / \end{array} \right\} & & & & & & / E + B + & / & B - H + & / & E - H - /
 \end{array}$$

$y_8 \quad y_9 \quad y_{10} \quad y_{11}$

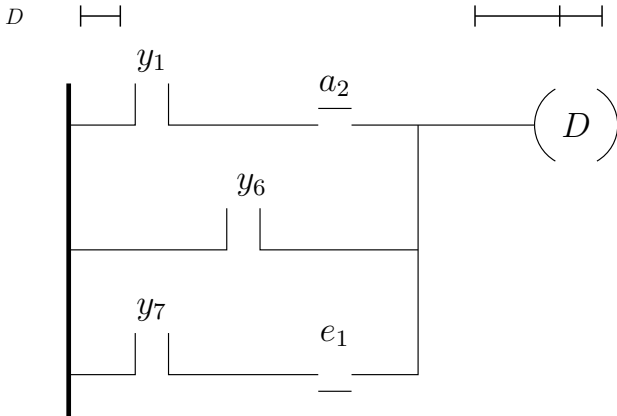
B



Viết sơ đồ cấp điện

$$Start \begin{array}{c} y_1 \\ /A + D + /D - G + /G - A - /A + B + /A - B - \left\{ \begin{array}{c} y_6 \quad y_7 \\ /D + E + /E - D - / \\ /G + /G - /H + /H - / \end{array} \right\} \begin{array}{c} y_{12} \quad y_{13} \quad y_{14} \\ E + B + /B - H + /E - H - / \end{array} \end{array}$$

$y_8 \quad y_9 \quad y_{10} \quad y_{11}$

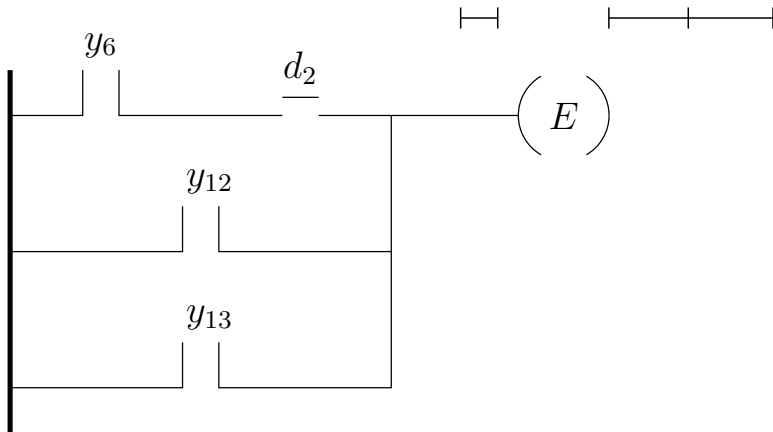


Viết sơ đồ cấp điện

$$\begin{array}{cccccccccccccccc}
 & y_1 & & y_2 & & y_3 & & y_4 & & y_5 & & y_6 & & y_7 & & & & y_{12} & & y_{13} & & y_{14} \\
 \text{Start} & / & A + D + & / & D - G + & / & G - A - & / & A + B + & / & A - B - & \left\{ \begin{array}{l} / D + E + / E - D - / \\ / G + / G - / H + / H - / \end{array} \right\} & & & & & & / E + B + & / & B - H + & / & E - H - /
 \end{array}$$

$y_8 \quad y_9 \quad y_{10} \quad y_{11}$

E

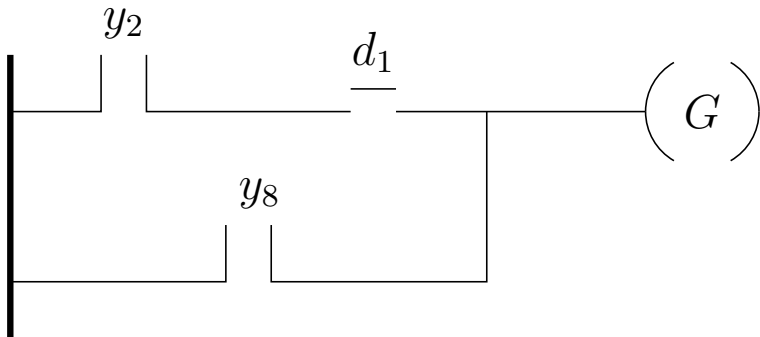


Viết sơ đồ cấp điện

$$\begin{array}{cccccccccccccccc}
 & y_1 & & y_2 & & y_3 & & y_4 & & y_5 & & y_6 & & y_7 & & & & y_{12} & & y_{13} & & y_{14} \\
 \text{Start} & / & A + D + & / & D - G + & / & G - A - & / & A + B + & / & A - B - & \left\{ \begin{array}{l} / D + E + / E - D - / \\ / G + / G - / H + / H - / \end{array} \right\} & & & & & & / E + B + & / & B - H + & / & E - H - /
 \end{array}$$

$y_8 \quad y_9 \quad y_{10} \quad y_{11}$

G —|—| —|—|

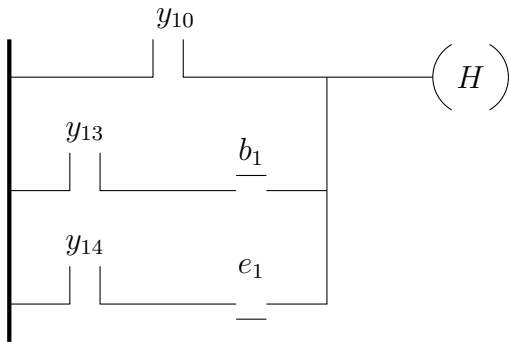


Viết sơ đồ cấp điện

$$\begin{array}{cccccccccccccccc}
 & y_1 & & y_2 & & y_3 & & y_4 & & y_5 & & y_6 & & y_7 & & & & y_{12} & & y_{13} & & y_{14} \\
 \text{Start} & / & A + D + & / & D - G + & / & G - A - & / & A + B + & / & A - B - & \left\{ \begin{array}{l} |D + E + |E - D - | \\ |G + |G - |H + |H - | \end{array} \right\} & & & & & & / & E + B + & / & B - H + & / & E - H - /
 \end{array}$$

$y_8 \quad y_9 \quad y_{10} \quad y_{11}$

H



Nội dung báo cáo

- 1 Chủ đề báo cáo
- 2 Thiết kế mạch điều khiển tuần tự cho hệ thống khí nén
- 3 Mô phỏng mạch điều khiển với Festo Fluidsim và PLC SIM

Mô phỏng sử dụng Festo Fluidsim và PLC SIM

- 1 Theo cách sơ đồ nối điện.
- 2 Theo ngôn ngữ Leader.
- 3 Lập trình trên phần mềm PLC.

Tài liệu tham khảo

- [1]. Thủy lực – Khí nén, Đỗ Đức Khánh, Youtube, Ngày 04 tháng 03 năm 2016.
- [2]. FESTO FluidSIM® 4 Hydraulics – User's Guide, Art Systems, Edition 08/2007.
- [3]. Design and Simulation of Electro-Pneumatic Motion Sequence Control Using FluidSim, Ravi Kumar – Jay Robert Del Rosario, January 2014.

Cảm ơn Thầy và các bạn
đã quan tâm theo dõi phần
trình bày của nhóm!