**NGUYỄN TIẾN NHẬT**

**MSSV:1613133**

**MẠCH ĐIỆN TỬ & KĨ THUẬT SỐ**

**BÀI TẬP VỀ NHÀ SỐ 3**

1)Thực hiện trên proteus các ví dụ về mạch đếm bất đồng bộ và đồng bộ đã học (3 ví dụ trong sách)

Vd1:Sử dụng JK-FF có xung clock cạnh xuống và ngõ vào PR,CL tích cực thấp; thiết kế bộ đếm xuống có m=5 và bắt đầu từ giá trị 2.

A picture containing indoor, green, filled, table

Description automatically generated

Vd2:Sử dụng T-FF kích theo cạnh lên, thiết kế bộ đếm có dãy đếm sau: Q2Q1Q0:

010, 101, 110, 001, 000, 111, 100, 011, 010.

Diagram, schematic

Description automatically generated

Vd3:Thiết kế bộ đếm dùng D-FF cạnh lên, có ngõ vào PR và CL tích cực cao, có giản đồ trạng thái như sau.

Diagram, schematic

Description automatically generated

2) Sử dụng JK-FF (đồng bộ) xung cạnh xuống PR,CL tích cực thấp, thiết kế bộ đếm xuống có m=9, bắt đầu từ giá trị 4.

a)Vẽ bảng sự thật, phương trình rút gọn.

b)Thiết kế trên proteus, vẽ giản đồ xung.

a)A close up of text on a whiteboard

Description automatically generated

b)

Diagram, schematic

Description automatically generated

A picture containing background pattern

Description automatically generated

Câu 3) Sử dụng FF-T kích thích xung cạnh lên, thiết kế bộ đếm đồng bộ (011,110,100,010,111,001,101,000,011…)

Text

Description automatically generated

Diagram

Description automatically generated

Diagram, schematic

Description automatically generated

A picture containing chart, bar chart

Description automatically generated