

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KHOA KỸ THUẬT MÁY TÍNH**



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN THIẾT KẾ VI MẠCH SỐ
STICK DIAGRAM**

Lớp: CE222.P21

Giảng viên hướng dẫn: ThS. Ngô Hiếu Trường

Sinh viên thực hiện:

- Đàm Vĩnh Khang : 22520606
- Nguyễn Tuấn Khoa : 22520681

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 5 năm 2025

Mục lục

I	Tổng quát	2
II	Quy trình thực hiện	2
1	Tìm hiểu thuật toán	2
2	Hiện thực bằng Python và C++	2
2.1	Vẽ Schematic và tìm đường đi Euler trên C++	2
2.1.1	Hướng tiếp cận	2
2.1.2	Tạo đồ thị mô hình hóa NMOS pull-down network và tìm đường đi Euler	2
a.	Tạo đồ thị mô hình hóa NMOS pull-down network	2
b.	Tìm đường đi Euler cho vùng NMOS pull-down network	2
2.1.3	Tạo đồ thị mô hình hóa PMOS pull-up network và tìm đường đi Euler	2
a.	Tạo đồ thị mô hình hóa NMOS pull-down network	2
b.	Tìm đường đi Euler cho vùng NMOS pull-down network	2
2.1.4	Tìm điểm nối nguồn và output	2
2.1.5	Tổng kết mô hình hóa biểu thức Boolean sang Schematic Diagram	2
2.2	Vẽ Stick Diagram trên Python	2
3	Kết quả mô phỏng	2
III	Tổng kết	2

I Tổng quát

Viết phần giới thiệu ở đây.

II Quy trình thực hiện

1 Tìm hiểu thuật toán

Chi tiết cho phần phân tích, ví dụ: mô hình hóa schematic diagram, tìm đường đi Euler/Hamilton, mô tả cách sử dụng graph.

2 Hiện thực bằng Python và C++

Viết mô tả cách cài đặt bằng Python, sử dụng thư viện matplotlib, networkx,... để vẽ đồ thị, stick diagram, các đoạn code chính.

2.1 Vẽ Schematic và tìm đường đi Euler trên C++

2.1.1 Hướng tiếp cận

2.1.2 Tạo đồ thị mô hình hóa NMOS pull-down network và tìm đường đi Euler

- a. Tạo đồ thị mô hình hóa NMOS pull-down network
- b. Tìm đường đi Euler cho vùng NMOS pull-down network

2.1.3 Tạo đồ thị mô hình hóa PMOS pull-up network và tìm đường đi Euler

- a. Tạo đồ thị mô hình hóa NMOS pull-down network
- b. Tìm đường đi Euler cho vùng NMOS pull-down network

2.1.4 Tìm điểm nối nguồn và output

2.1.5 Tổng kết mô hình hóa biểu thức Boolean sang Schematic Diagram

2.2 Vẽ Stick Diagram trên Python

3 Kết quả mô phỏng

Chèn hình ảnh stick diagram được vẽ ra và mô tả kết quả.

III Tổng kết

Viết phần kết luận, tổng hợp những gì đạt được và những điểm còn hạn chế.