

# Bộ dữ liệu và kịch bản thử nghiệm

Trong thư mục `data/` có bốn file mẫu `graph*.txt`. Mỗi file lưu số đỉnh, số cạnh trên dòng đầu; các dòng tiếp theo chứa ba giá trị  $u$ ,  $v$  và trọng số  $w$ . Các đồ thị này được tạo ngẫu nhiên với kích thước nhỏ đến vừa (20–100 đỉnh) để thuận tiện cho việc chạy thử trong thời gian ngắn. Ngoài ra, nhóm xây dựng bộ dữ liệu tổng hợp bằng cách sinh đồ thị ngẫu nhiên với trọng số dương và trọng số âm (không có chu trình âm) để so sánh hiệu năng của hai thuật toán.

Bảng 1 mô tả các cấu hình đồ thị thử nghiệm sử dụng trong phần thực nghiệm và phạm vi trọng số:

Ký hiệu	Số đỉnh $V$	Số cạnh $E$	Trọng số	Mô tả
<b>G1</b>	20 đỉnh	40 cạnh	Dương 1–10	Đồ thị thưa, không có trọng số âm
<b>G2</b>	30 đỉnh	60 cạnh	Dương 1–10	Đồ thị thưa, không có trọng số âm
<b>G3</b>	50 đỉnh	100 cạnh	Dương 1–10	Đồ thị thưa cỡ trung bình
<b>G4</b>	20 đỉnh	40 cạnh	Âm/dương (-10) đến 10	Đồ thị có trọng số âm nhưng không chứa chu trình âm
<b>G5</b>	30 đỉnh	60 cạnh	Âm/dương (-10) đến 10	Đồ thị có trọng số âm
<b>G6</b>	50 đỉnh	100 cạnh	Âm/dương (-10) đến 10	Đồ thị cỡ trung bình, có trọng số âm

Bảng 1: Cấu hình đồ thị thử nghiệm và phạm vi trọng số

Các đồ thị G1–G3 dùng để đánh giá hiệu năng của cả Dijkstra và Bellman–Ford trong trường hợp trọng số không âm; các đồ thị G4–G6 dùng để đánh

giá Bellman–Ford trên trọng số âm – Dijkstra không được áp dụng do lý thuyết yêu cầu trọng số không âm.