

1. Mục tiêu chính của branch and bound là gì?

a) Tối thiểu hóa số nút được khám phá

b) Tối đa hóa số nút được khám phá

c) Tối thiểu hóa lượng bộ nhớ được sử dụng

d) Tối đa hóa lượng bộ nhớ được sử dụng

Đáp án: a) Tối thiểu hóa số nút được khám phá

2. Nhược điểm của thuật toán branch and bound là gì?

a) Nó đảm bảo tìm ra giải pháp tối ưu

b) Nó có thể chậm với kích thước vấn đề lớn

c) Nó đòi hỏi nhiều bộ nhớ

d) Nó chỉ có thể được sử dụng cho các vấn đề rời rạc

Đáp án: b) Nó có thể chậm với kích thước vấn đề lớn

3. Ứng dụng phổ biến của thuật toán branch and bound là gì?

a) Giải các câu đố Sudoku

b) Nén hình ảnh

c) Xử lý ngôn ngữ tự nhiên

d) Nhận dạng giọng nói

Đáp án: a) Giải các câu đố Sudoku

4. Ví dụ nào sau đây là một tính toán bound trong branch and bound?

a) Tính toán đường đi ngắn nhất giữa hai nút

b) Tính toán lưu lượng tối đa trong một mạng lưới

c) Tính toán giới hạn dưới trên giải pháp tối ưu

d) Tính toán khoảng cách trung bình giữa tất cả các cặp nút

Đáp án: c) Tính toán giới hạn dưới trên giải pháp tối ưu

5. Vai trò của hàm giới hạn trong branch and bound?

A. Cắt tỉa cây tìm kiếm và loại bỏ các bài toán con không triển vọng.

B. Mở rộng cây tìm kiếm và khám phá tất cả các bài toán con có thể.

C. Tính toán chi phí của mỗi bài toán con.

D. Sắp xếp các bài toán con theo thứ tự chi phí tăng dần.

Đáp án: A Cắt tỉa cây tìm kiếm và loại bỏ các bài toán con không triển vọng

6. Điều nào sau đây là tính năng chính của thuật toán branch and bound?

a. Lập trình động

b. Quay lui

c. Cắt tỉa

d. Cách tiếp cận tham lam

Đáp án: c. cắt tỉa

7. Trong các chiến lược sau đây, cái nào không phải là chiến lược Branch and Bound để tạo ra các nhánh?

- a) LIFO branch and bound
- b) FIFO branch and bound
- c) Lowest cost branch and bound
- d) *Highest cost branch and bound***

Đáp án: d

8. Cấu trúc dữ liệu nào được sử dụng để thực hiện chiến lược LIFO branch and bound?

- a) *Ngăn xếp (stack)***
- b) Hàng đợi (queue)
- c) Mảng (array)
- d) Danh sách liên kết (linked list)

Đáp án: a

9. Chọn đáp án đúng nhất

- a) Branch and Bound hiệu quả hơn so với Backtracking
- b) Branch and Bound không phù hợp khi một thuật toán tham lam không áp dụng được
- c) *Branch and Bound chia một vấn đề thành ít nhất 2 bài toán con mới có ràng buộc***
- d) Backtracking chia một vấn đề thành ít nhất 2 bài toán con mới có ràng buộc

Đáp án: c