

BÀI TẬP CHƯƠNG 3: BẾ TẮC

Câu 1: Bế tắc là gì? Trình bày các điều kiện xảy ra bế tắc.

Câu 2: Trình bày mô hình hóa sự bế tắc.

Câu 3: Xét hệ thống gồm có năm tiến trình (A, B, C, D, E), và có năm tài nguyên (R, S, T, U, V). Trạng thái của các tài nguyên và tiến trình được trình bày như sau:

- Tiến trình A đang nắm tài nguyên R và muốn có S và T,
- Tiến trình B không nắm tài nguyên nào và đang muốn có S,
- Tiến trình C đang nắm tài nguyên V có muốn có T và U,
- Tiến trình D đang sở hữu U và muốn có V,
- Tiến trình E không nắm tài nguyên nào và muốn có U.

a) Vẽ sơ đồ phân phối tài nguyên của hệ thống trên.

b) Hệ thống này có bị bế tắc không? Nếu có bế tắc thì sẽ bao gồm những tiến trình nào?

Câu 4: Trình bày giải thuật phát hiện vòng kín đơn giản. Áp dụng giải thuật này để phát hiện bế tắc cho hệ thống trong Câu 3.

Câu 5: Áp dụng giải thuật phát hiện vòng kín đơn giản để phát hiện bế tắc cho hệ thống gồm: 4 tiến trình (A, B, C, D) và 4 tài nguyên (T, X, Y, Z) với các trạng thái sau.

- A sở hữu X và xin cấp Y
- B xin cấp X và T
- C sở hữu Y, xin cấp Z và T
- D sở hữu Z, xin cấp Y

Câu 6: Trình bày các biện pháp giải quyết bế tắc sau: giải phóng tài nguyên, quay trở lại và hủy bỏ tiến trình.