

## Tut 09

1. Mô tả cách sử dụng một map để cài đặt kiểu dữ liệu từ điển(dictionary). Lưu ý, người dùng có thể thêm vào các phần tử với khóa có cùng giá trị.
2. Mô tả cách loại bỏ một phần tử từ một bảng băm(hash table) sử dụng cách thăm dò tuyến tính(linear probing) để giải quyết va chạm mà không sử dụng dấu hiệu đặc biệt để đánh dấu vị trí của phần tử bị xóa.
3. Giả sử mỗi dòng của một mảng A kích thước  $n \times n$  chỉ chứa 0 và 1 thỏa mãn: trên mỗi dòng của A, tất cả các phần tử có giá trị 1 đều xuất hiện trước các phần tử có giá trị 0. Giả sử A là mảng đã được lưu trong bộ nhớ, mô tả một thuật toán có độ phức tạp tính toán  $O(n \log n)$  để đếm tất cả các phần tử có giá trị là 1 trong mảng A.