**MỘT SỐ CÂU HỎI LÍ THUYẾT KĨ THUẬT GIẤU TIN**

1. Khái niệm về giấu tin số, vẽ và trình bày tóm tắt mô hình phân loại giấu tin theo khuynh hướng
2. Trình bày tóm tắt quá trình giấu và trích xuất thông tin của mô hình giấu tin cơ bản
3. Ứng dụng giấu tin trong thực tế
4. Mô hình và trình bày tóm tắt nguyên lí ẩn mã
5. Trình bày tóm tắt quá trình xử lí nén ảnh JPEG (lí thuyết + bài tập)
6. Xây dựng thuật toán giấu tin mật trên LSB theo tỉ lệ p% (kích cỡ ảnh) một cách tuần tự (hoặc ngẫu nhiên)
7. Nêu sự khác biệt giữa kĩ thuật nhúng tin trên miền không gian và tần số ảnh. Nếu ưu nhược điểm của kĩ thuật nhúng trên miền không gian và tần số
8. Thuật toán vWu – Lee (bài tập, câu hỏi lí thuyết) (tại sao trong trường hợp sum f^ k = sum k – 1 thì chọn f = 1 để đảo, còn sum f^k = 1 lại chọn f = 0 để đảo?)
9. Tại sao trong thuật toán Jsteg ko được nhúng tin và các hệ số DC, AC = 0 hoặc = 1? Thuật toán nhúng Jsteg có an toàn hơn so với thuật toán giấu và tìm kiếm tuần tự trên LSB? Vì sao?
10. Nêu cải tiến của tt Outguess so với Jsteg
11. 2 Mô hình kết hợp ẩn mã và mật mã
12. Ẩn mã dựa trên điều tra số
13. Ý nghĩa của việc phân tích ẩn mã, so sánh kĩ thuật phân tích mù và phân tích có chủ đích trong phân tích ẩn mã
14. Thuật toán PoV3, SPA
15. Khái niệm thủy vân số
16. So sánh ẩn mã và thủy vân số
17. Phân loại thủy vân số, giải thích tóm tắt từng loại
18. Cấu trúc của 1 hệ thống thủy vân số nói chung. Có nhận xét gì về các quá trình thực hiện trong hệ thống đó?
19. Lược đồ thủy vân số, ghi rõ công thức nhúng và giải thích các tham số
20. Lược đồ phát hiện/trích xuất thủy vân, ghi rõ công thức trích xuất , phát hiện và giải thích các tham số
21. Tính chất cơ bản của thủy vân số. Vì sao cần có sự cần bằng giữa các tính chất này trong một hệ thống thủy vân?
22. So sánh thủy vân trên miền không gian và tần số
23. Trình bày thuật toán thủy vân trên phương pháp thay thế LSB trong miền không gian
24. Trong thủy vân miền không gian, tại sao nên thay thế các bit thủy vân vào các bit có trọng số thấp của ảnh thì giác quan con người khó có thể phân biệt được sự thay đổi của ảnh có nhúng thủy vân so với ảnh gốc? Cho ví dụ trong trường hợp thay thế 2 bit có trọng số thấp nhất?
25. Thủy vân dựa trên phép cộng trong miền không gian
26. So sánh thủy vân thay thế LSB và phương pháp cộng trong miền không gian
27. Tại sao khi sử dụng phương pháp cộng trong miền không gian để nhúng 1 thủy vân có giá trị lớn thì lại thường lựa chọn nhúng vào một khối ảnh thay vì 1 điểm ảnh đơn?
28. Trình bày pp thủy vân dựa trên pp thay thế trên miền tần số. Có nhận xét gì về số khối ảnh và số khối thủy vân sau khi được chia nhỏ?
29. Ý tưởng kết hợp thủy vân trong miền không gian và tần số có sự cải tiến như thế nào so với việc sử dụng từng pp riêng biệt?
30. Trình bày tt kết hợp thủy vân miền không gian và tần số
31. Trình bày thuật toán và vẽ sơ đồ mô tả thuật toán chèn/ trích xuất thủy vân dễ vỡ dựa trên khối của Wong.
32. Phân tích điểm yếu của phương pháp thủy vân dễ vỡ dựa trên khối của Wong
33. Thủy vân bền vững
34. Các kiểu tấn công thủy vân