|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG ĐẠI HỌC GTVT**  **KHOA: CNTT**  **BỘ MÔN: MẠNG & CÁC HTTT** | **ĐỀ THI HỌC PHẦN: AN NINH MẠNG**  **THỜI GIAN: 60 PHÚT**  **SINH VIÊN KHÔNG ĐƯỢC SỬ DỤNG TÀI LIỆU** |
| 1. Trình bày các hình thức tấn công? Nêu ví dụ minh họa? Liên hệ với các mục tiêu của an ninh mạng  2. Sử dụng Java Cryptography Architecture (JCA), viết class SymmetricCryp để thực hiện các chức năng mã hóa AES gồm các hàm  2.1 Tạo khóa đối xứng từ một chuỗi cho trước  2.2 Mã hóa thông điệp có 2 tham số: Tham số 1 là chuỗi cần mã hóa, tham số thứ 2 là khóa được tạo ở 2.1  2.3 Sử dụng class SymmetricCryo để mã hóa một chuỗi.  3. Cho bảng mã Base64 Encoding    Hãy mã hóa chuỗi: “Jam esb ond” theo Base64 Encoding   * Mã hóa: dùng 3 ký tự 1 để mã hóa. Cách làm: * Chuyển sang hệ nhị phân.( Được 1 dãy 24 bit). Chia 24 bit thành 4 cụm mỗi cụm 6 bit. * Chuyển mỗi cụm sang hệ thập phân. Sau đó tra bảng * Giải mã: Dùng 4 ký tự 1 * Tran bảng => lấy hệ thập phân. Sau đó chuyển sang nhị phân(Nhớ là chỉ lấy 6 số).Thì được 24 bit. Chia thành 3 cụm mỗi cụm 8 bit. * Sau đó chuyển sang chữ. | |

Jam esb ond

J: 0100 1010

a: 0110 0001

m: 0110 1101

010010 = 18 - S

100110 = 38 - m

000101 = 5 - F

101101 = 45 – t

Space: 0010 0000

e: 0110 0101

s: 0111 0011

001000 = 8 - I

000110 = 6 - G

010101 = 21 - V

110011 = 51 – z

b: 0110 0010

space: 0010 0000

o: 0110 1111

011000 = 24 - Y

100010 = 34 - i

000001 = 1 - B

101111 = 47 – v

n: 0110 1111

d: 0110 0100

011011 = 27 - b

110110 = 38 - m

010000 = 16 – Q

* SmFtIGVzYiBvbmQ

Giải mã:

5&AI<R!I<R!A

5 = 16 + 5 = 21 = 010101

& = 6 = 000110

A = 32 + 1 = 33 = 100001

I = 40 + 1 = 41 = 101001

01010100 =

01101000

01101001