# 

Select one:

A. v(x).g(1/x)

B. v(x).h(x)

C. v(x).h(1/x)

D. v(x).g(x)

Công thức lý thuyết:

Syndrome – vector sửa sai

Với v là một vector nhận bất kỳ của bộ mã tuyến tính C(n,k) có ma trận sinh G với ma trận kiểm tra H, thì vector tích v x HT = 0 được gọi là Syndrome – hay vector sửa sai của vector v.

Theo mệnh đề trước thì điều kiện cần và đủ để v là từ mã đúng là

Syndrom S(v) = v x HT = 0

Thật vậy, vì v là vector mã với ma trận sinh G nên v = u x G. Cũng vì H là ma trận trực giao của G nên v . HT = u.w.HT = u.0 = 0

# 

Select one:

a. 0.15

b. 0.5

c. 0.35

d. 1

P33 = 1 – 0.15 – 0.5 = 0.35

# 

Select one:

a. 3

b. 6

c. 2

d. 4

Đây là cách biểu diễn mà các từ mã được phân bố theo chiều dài của chúng dựa trên giá trị của các hàm phân bố mã G(𝑙𝑖) được tính bằng số từ mã của bộ mã có độ dài 𝑙𝑖.

Ví dụ G(1) = 0

G(2) = 2

G(3) = 3

G(4) =1

# 

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Giá trị

Dựa vào lý thuyết, tuy nhiên có thể xét một vài trường hợp của Y rồi tính .

Ví dụ

hoặc thêm cái “xấu xấu” nữa cho chắc

Đáp án C

# 

Select one:

A. x2 + x3 + x4

B. 1 + x2 + x3 + x4

C. 1 + x + x2 + x4

D. x + x2 + x3 + x4

Text, letter

Description automatically generated

# Mã vòng C(3,4) với đa thức sing g(x) = 1+ x có đa thức kiểm tra h(x) là:



Select one:

A. x3 + x2 + x + 1

B. 1 + x2 + x3

C. x + x2 + x3

D. 1 + x + x3

Text, letter

Description automatically generated

# 

Select one:

A. 

B. l

C. 

D. 

𝐶 = 𝑛0(𝐻(𝑋) − 𝐻(𝑋|𝑌))𝑚𝑎𝑥

Với kênh đối xứng có hàng (𝑝1 ′,𝑝2 ′,...𝑝𝐽 ′). thì dung lượng kênh

𝐶 = 𝑙𝑜𝑔 𝐽 + ∑𝑝′𝑗𝑙𝑜g(𝑝′′𝑗)

Nhận xét: đây là kênh đối xứng, do đó công thức tính thông lượng là

(Chọn hàng nào cũng được vì là ma trận đối xứng!)

# 

Select one:

A. log2

B. 1

C. log4

D. 4

Sai đề thiêu tt

# 

Select one:

A. 1 + x2 + x3 + x4

B. 1 + x + x2 + x4

C. x + x2 + x3 + x4

D. 1 + x + x3 + x4



# 

Select one:

A. x + x2 + x3

B. 1 + x + x2

C. 1 + x + x3

D. 1 + x2 + x3

Duyệt từ trái qua:

Text, letter

Description automatically generated

# 

Select one:

A. 

B. 

C. 

D. 

Giải :

Nhắc lại

Ta có

Mà

* (Xác suất có điều kiện)

Suy ra

Đáp án D



# hiệu suất lập mã của bộ mã nhị phân(lý thuyết)

Select one:

A. 

B. 

C. 

D. 

# Ma trận nào dưới đây là ma trận kênh:

Select one:

A. 

B. 

C. 

D. 

Lý thuyết

# 

Select one:

A. P(xn)

B. P(xi)

C. P(x2)

D. P(x1)

Lý thuyết

# 

Select one:

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Giải : d (1,2) = 3, (1,3)= 3, (1,4)= 4, (2,3)= 4, (2,4) = 3, (3,4) =3

Dmin = 3

# 

Select one:

A Không tối ưu.

B. Prefix

C. Tối ưu

D. Tách được

Vì , suy ra mã không tối ưu

* Bộ mã sẽ chắc chắn là tách được nếu từ mã ngắn hơn không là phần đầu của một từ mã dài hơn, hoặc ghép một số từ mã ngắn lại thành một từ mã dài hơn.
* Prefix: tách được
* Tối ưu: prefix

# 

Select one:

a. 0

b. H(Y)

c. H(X)/H(Y)

d. H(X)

Kênh không mất (không tổn thất) là kênh mà tổn thất thông tin bằng không, tức là I(X|Y) = H(X|Y) = 0. Đầu ra xác định duy nhất đầu vào.

# 

Select one:

A. Vector hàng thứ i của ma trận kiểm tra H

B. - vector 0

C. Vector cột thứ i của ma trận kiểm tra H

D. Vector cột thứ i của ma trận kiểm tra HT



# Cho nguồn

Select one:

a. 

b. 

c. 

d. 

Lý thuyết

# Biểu diễn trên mặt phẳng tọa độ của từ mã u = 1101 là

Select one:

Chuyển về thập phân

X= 1

A. (10,2)

B. (2,10)

C. (13,4)

D. (4,13)

E. (2,8)

Mặt tọa độ mã là cách biểu diễn dựa trên hai thông số của từ mã đó là độ dài l và trọng số b của từ mã ấy, trong đó b được tính bởi công thức:

𝑏 = ∑𝑎𝑘𝑚𝑘

Với m là một cơ số mã, ak là giá trị riêng của tín hiệu thứ k của từ mã. Rõ ràng b là giá trị m phân của từ mã. Trường hợp mã nhị phân thì ak bằng 0 hoặc bằng 1. Và cuối cùng mỗi từ mã được biểu diễn bằng một điểm trên mặt tọa độ mà với tọa độ thứ nhất (hoành độ) là l và tọa độ thứ hai (tung độ) là b.

Từ mã nhị phân độ dài l = 4 (4 ký hiệu) 1011

Có l = 4 và b = 1.20 + 0.21 + 1.22 + 1.23 = 13 và trên mặt tọa độ mã của từ mã trên ứng với điểm có cặp tọa độ (4, 13).

Đầu bài này sai, nếu bắt buộc chọn chọn d vì thỏa mãn hoành độ

# 

Select one:

a. 1

b. 3/4

c. 1/4

d. 3/4

Cơ sở của bộ mã nhị phân : m = 2

* Kq = 2-2 + 2-2+ 2-3 + 2-4 +2-4 = ¾
* Chọn b

# 

Select one:

A. 1/16

B. 1/4

C. 3/16

D. 1/2

# 

Select one:

a. 1/4

b. 3/4

c. 3/8

d. 1

Cơ sở của bộ mã nhị phân : m = 2

* Kq = 2-2 + 2-2+ 2-3 + 2-4 +2-4 = ¾
* Chọn b

# 

Select one:

A. 

B. 

C. 

D. 

# 

Select one:

A. 100%

B. 97.63%

C. 95%

D. 96.8%

Ta tính

và

Suy ra

Đáp án B

# 

Select one:

A. 2

B. 4

C. 1

D. 3

# 

Select one:

A. 1011

B. 0101

C. 1110

D. 1101

Bản tin u là 4 bít đầu của bản mã (loại 1)

Bản tin u là 4 bít cuối của bản mã (loại 2)

# 

Select one:

A. 3

B. 2

C. 0

D. 1

Số bit trên bộ mã có khả năng sửa được bằng: t =< D -1

S <= (D- 1)/ 2

# 

Select one:

A. 3

B. 4

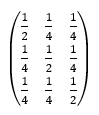
C. 2

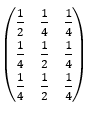
D. >=3

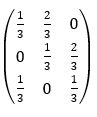
Số bit khác nhau nhỏ nhất của các từ mã, duyệt tất cả các mã

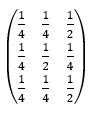
# ma trận nào là ma trạn kênh đối xứng

Select one:

A. 

B. 

C. 

D. 

Kênh đối xứng là kênh mà mỗi hàng của ma trận kênh chứa cùng một tập số

(𝑝1 ′,𝑝2 ′,...𝑝𝐽 ′) và mỗi cột cũng chứa cùng một tập số (𝑞1 ′, 𝑞2 ′,...,𝑞𝐾 ′ ), sai khác nhau chỉ ở thứ tự của chúng.

Ví dụ: 1. (𝑃(𝑌|𝑋)) = (0,2 0,2 0,3 0,3

0,3 0,3 0,2 0,2)

2. (𝑃(𝑌|𝑋)) = (0,2 0,3 0,5

0,3 0,5 0,2

0,5 0,2 0,3)

# 

Select one:

A. 

B. 

C. 

D. 

# Mã hệ thống của từ tin u =101 trong mã vòng C(3,4) với đã thức sinh g(x)= 1+x (lý thuyết)

Select one: 

A. Ước của đa thức sinh g(x)

B. Nguyên thủy

C. Bội của đa thức sinh g(x)

D. Bất khả quy