H – кол-во информации

N – число возможных вариантов выборов состояний этой системы

*Закон адаптивности информации*

H(x1, x2) = H(x1) + H(x2)

*Мера Киода Шеннона*

. – вероятность n–го события

I – кол-во информации

N – кол-во возможных событий

*Алфавит*

N – мощность алфавита

K – кол-во символов в тексте

i – информационный вес одного символа

I – кол-во информации в тексте

I = k \* i

*Развернутая форма записи числа*

Aq – само число

q – основание системы счисления

a – цифры данной системы счисления

n – число разрядов целой части числа

m – число разрядов дробной части числа

*Плавающая точка*

*m* - мантисса

*n* –основание системы счисления

*p* – степень

*Эффективность*

*B*  -эффективность (показывает,как используется мощность сигнала при передаче информации с заданной скоростью)

*y* – эффективность (показывает,как используется полоса частот канала связи)

*n*- эффективность (показывает,как используется пропускная способность канала связи)

R – скорость передачи информации

Pc/No – отношение мощности сигнала к спектральной плотности мощности помехи

Fk – полоса пропускания канала

С – пропускная способность канала связи

*Закон Шеннона-Хартли*

*С* – максимальная возможная пропускная способность канала связи

*В* – ширина полосы пропускания

*Ps/Pn* – соотношение существующего сигнала к шуму

*Эффективность кода*

*K* – число символов исходного алфавита

ns – число двоичных разрядов для кодирования символа s

*fs* – частота символа s

Для записи внутреннего представления вещественного числа необходимо:

1.перевести модуль данного числа в двоичную систему счисления с 24 значными цифрами.

2.нормализовать двоичное число

3.найти машинный порядок в двоичной системе счисления

Учитывая знак числа,выписать его представление в четырех байтовом машинном слове

Внутреннее представление целого положительного числа N хранящегося в к-разрядном машинном слове необходимо:

1.перевести число N в двоичную систему счисления

2.полученный результат дополнить слева незначащими нулями

Внутреннее представление отрицательного числа (-N) необходимо

1.получить внутреннее представление положительного числа N

2.получить обратный код этого числа заменой 0 на 1 и 1 на 0

3.к полученному числу прибавить 1.

Перевод чисел в 10 систему счисления

Если все слагаемые в развернутой форме не десятичного числа,представить в десятичной системе счисления и вычислить полученное выражение по правилам десятичной арифметики,то получается число в десятичной системе,равное данному

Перевод десятичных чисел в другие системы счисления.Перевод целых чисел

1.основание новой системы счисления выразить в десятичной системе счисления и все последующие действия производить в десятичной системе счисления

2.последовательность выполнять деление данного числа и полученных неполных частных на основание новой системы счисления до тех пор,пока не получится неполное частное,меньше делителя

3.полученные остатки,являющиеся цифрами числа в новой системе счисления,перевести в соответствие с алфавитом новой системы счисления

4.составить число в новой системе счисления,записывая его начиная с последнего числа

Перевод дробных чисел

1.основание новой системы счисления выразить в десятичной системе счисления и все последующие действия производить в десятичной системе счисления

2.последовательно умножать данное число и полученные дробные части произведения на основание новой системы счисления до тех пор,пока дробная часть произведения не станет равной нулю или не будет достигнута требуемая точность представления числа в новой системе счисления

3.полученные целые части произведений являющиеся цифрами числа в новой системе счисления,начиная с целой части первого произведения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 10 | 2 | 8 | 16 |
| 0 | 0000 | 0 | 0 |
| 1 | 0001 | 1 | 1 |
| 2 | 0010 | 2 | 2 |
| 3 | 0011 | 3 | 3 |
| 4 | 0100 | 4 | 4 |
| 5 | 0101 | 5 | 5 |
| 6 | 0110 | 6 | 6 |
| 7 | 0111 | 7 | 7 |
| 8 | 1000 | 10 | 8 |
| 9 | 1001 | 11 | 9 |
| 10 | 1010 | 12 | A |
| 11 | 1011 | 13 | B |
| 12 | 1100 | 14 | C |
| 13 | 1101 | 15 | D |
| 14 | 1110 | 16 | E |
| 15 | 1111 | 17 | F |

