# Сжатие

Инфо = const

Код Шенона-Фано

1. Таблица частот символов

**А 50**

В 39

С 18

**D 49**

E 35

F 24

1. Дерево
   1. Корень = всем символам
   2. /2

ABC – DEF

A – BC EF-D

B-C E-F

1. Коды (путь: направо - 0, налево – 1)

А – 11

B – 101

C – 100

D – 00

1. Кодирование – буква -> код
2. Раскодирование – из корня до листа (получен символ), и снова из корня

Алгоритм Хафмана

2->

Взять 2 символа с минимальной частотой - > узел

C+F -> (18+24) = 42

Адаптивное сжатие Хафмана

- инициализация дерева всеми символами

- добавляемый символ отмечается в сжатом файле (при обновлении дерева)

Алгоритм LZW

1. Словарь 256 символов

0

1

2

…

255

256 d o

257 o c

258 c d

259 256 c

260 c d

М = docdocdoc

С = doc 256 c 259

1. W=M(0)
2. K= M(i)
3. Найти в словаре W+K

Нет? Вывод в сжатый файл W

Да?

W+K в словарь

W=K

1. Вывод второго столбца в сжатый файл

Арифметическое сжатие

1. Вероятность

A 60%

B 20%

C 10%

D 10%

1. Интервалы (0-1)

A [0-0,6)

B [0,6-0,8)

C [0,8-0,9)

D [0,9-1]

1. Шифрование: С в интервале L и R

L =0 R=1 I=R-L

L=L+I\*L(i)

R=L+I\*R(i)

ACD..

0 1

A

L=0+1\*0=0

R=0+1\*0,6=0,6

C

L=0+0,6\*0,8=0,48

R=0+0,6\*0,9=0,54

D

L=0,48+0,06\*0,9=…

R=0,48+0,06\*1=0,54

..

1. Разархивация

С

I=R-L

C=(C-L(i))/I