

Kompresija zaporednih vrednosti

Na vходу imamo seznam celih števil. Najprej bomo izračunali razliko med sosednjima vrednostma $seznam[i] - seznam[i - 1]$ za vse vrednosti v seznamu. Vrednosti nato kodiramo po naslednjem postopku:

Prva vrednost

Prvo vrednost (ne razliko) iz seznama vedno kodiramo z 8 biti.

00 - Razlike

Kodiramo razliko $seznam[i] - seznam[i - 1]$. Pričakovati je, da si bodo sosednji elementi podobni, zato bo razlika pogosto majhna. Pričakovati je tudi, da bodo najpogostejše vrednosti blizu 0, z naraščanjem absolutne vrednosti pa bo verjetnost pojavljanja vse manjša. Zato bomo uporabili zapis s spremenljivo dolžino. Oznaki 00 sledita še dva bita, ki poveda s koliko biti je kodirana razlika:

00 – 2 bita oz. vrednosti [-2, -1], [1, 2], ki jih kodiramo po vrsti 00, 01, 10, 11.

01 – 3 biti oz. vrednosti [-6, -3], [3, 6], ki jih kodiramo po vrsti 000, 001, 010, 011, 100, 101, 110, 111.

10 – 4 biti oz. vrednosti [-14, -7], [7, 14].

11 – 5 bitov oz. vrednosti [-30, -15], [15, 30].

01 - Ponovitve

Sledijo trije biti, ki povedo, kolikokrat se ponovi razlika. Pri tem razlika ni všteta. Fiksna dolžina 3 bitov omogoča, da na ta način opišemo največ 8 vrednosti, potem pa lahko ponovimo kodo, v kolikor imamo še več enakih ponavljajočih se vrednosti. Bitna koda 000 predstavlja 1 ponovitev, 001 predstavlja 2 ponovitvi, 010 predstavlja 3 ponovitve in tako dalje.

10 - Absolutno kodiranje

Razlike, katerih absolutna vrednost je večja od 30 kodiramo z 9 biti. Najprej zapišemo oznako 10, nato pa še 9 bitov za vrednost. Prvega od devetih bitov lahko uporabimo za zapis predznaka (0 – pozitivno, 1 - negativno), ostalih osem bitov pa uporabimo za zapis vrednosti.

11 - Konec

Zapišemo na koncu, ko zakodiramo vse vrednosti.

Primer

Vrednosti v seznamu:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
55	53	53	53	53	53	10	10	11	11	11	11

Izračunamo razlike:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
55	-2	0	0	0	0	-43	0	1	0	0	0

Začnemo s kodiranjem:

55 kodiramo s pravilom prva vrednost	00110111
-2 kodiramo s pravilom dvomestna razlika	00 00 00
0 se ponovi štirikrat, kodiramo po pravilu ponovitve	01 011
-43 kodiramo po pravilu absolutno kodiranje	10 100101011
0 se ponovi enkrat, kodiramo po pravilu ponovitve	01 000
1 kodiramo s pravilom dvomestna razlika	00 00 10
0 se ponovi trikrat, kodiramo po pravilu ponovitve	01 010
konec	11