

# Run-Length Encoding (Kodowanie bieżącej długości (ciągu))

dr hab. inż. Przemysław Śliwiński, prof. PWr

April 28, 2017

## 1 Algorytm RLE

1. Zaimplementować algorytm kodowania (i dekodowania) ciągów liczb całkowitych **RLE** (ang. *run-length encoding*), który przekształca ciąg liczb w ciąg par liczb przechowujących wartości ciągu pierwotnego i liczby ich kolejnych powtórzeń,np.

$$\begin{aligned} & \{1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 1\} \\ & \xrightarrow{\text{RLE}} \\ & \{\{1, 11\}, \{0, 5\}, \{1, 4\}, \{0, 1\}, \{1, 1\}, \{0, 1\}, \{1, 1\}\}. \\ & \xrightarrow{\text{Binary RLE}} \\ & \{11, 5, 4, 1, 1, 1, 1\}. \end{aligned}$$

2. Zastosować go do kompresji (i dekompresji) obrazów z katalogu:

<https://1drv.ms/f/s!ArXn9WU5UgjzpNIzfV1fiLvWR602Yw>

3. Porównać, ocenić i wyjaśnić przyczyny efektywności (ew. jej braku) algorytmu na podstawie poszczególnych przykładów.