

# Bezeztrátová komprese obrazu

Drahomír Dlabaja

Vysoké učení technické v Brně

29. dubna 2020

- 1 Subtract green
- 2 Paeth++
- 3 MTF
- 4 BWT
- 5 CABAC



# Subtract green



$$[R, G, B] \rightarrow [R - G, G, B - G]$$



# Modifikovaný Paethův prediktor

	C	B		
	A	X		

$$p = A + B - C$$

$$p_a = |p - A|$$

$$p_b = |p - B|$$

$$p_c = |p - C|$$

$$p_{\text{avg}} = \left| p - \frac{(A + B)}{2} \right|$$

$$p_x = \min\{p_a, p_b, p_c, p_{\text{avg}}\}$$

# Modifikovaný Paethův prediktor

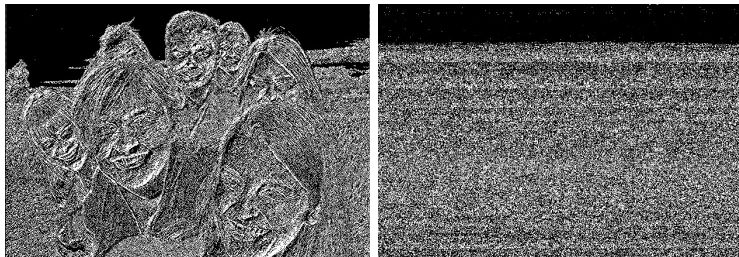
Funguje líp pro plynulé obrázky.



Hodně bílé a černé, málo odstínů šedé.

# Burrows-Wheelerova transformace

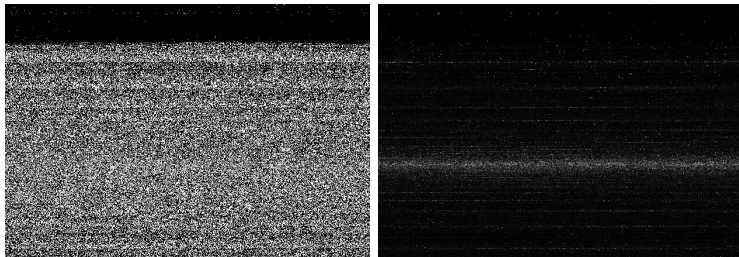
Generuje takovou permutaci, kde se stejné symboly nachází blízko sebe.



Využívá entropie vyšších řádů v datech.

# Move-to-front transformace

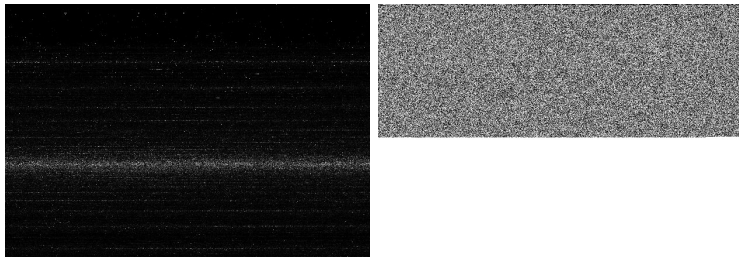
Pokud se stejné symboly nachází blízko sebe, generuje malá čísla.



V projektu byla použita *sticky* varianta s koeficientem  $0,9$ .

# Kontextově-adaptivní binární aritmetické kódování

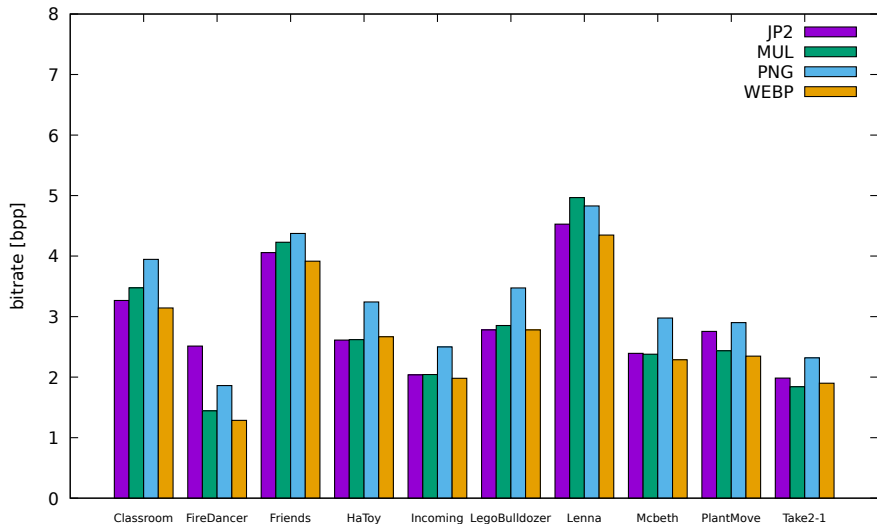
Binarizace unárním kódováním. Pro každý bit jeden kontext.



Rychlé a jednoduché pro malá čísla.



# Bitrate



# Dekomprese

