

JCTVC-R0113: Non-SCCE3: Improved Palette Index Coding with Contextualization

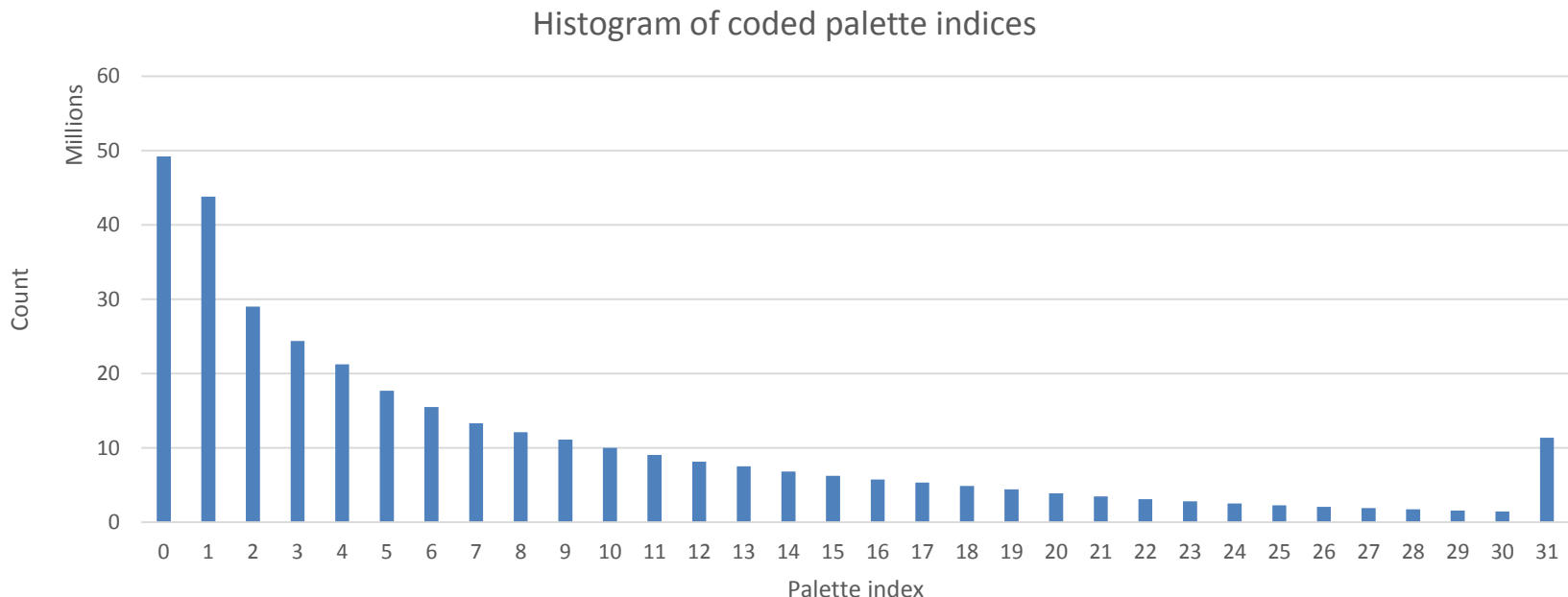
Thorsten Laude

Institut für Informationsverarbeitung



Distribution of coded palette entries

- No uniform distribution
- Current encoding: fixed length, CABAC bypass
- Proposal: MSB Contextualization



Text specification

Syntax element	binIdx					
	0	1	2	3	4	>= 5
cu_skip_flag	0,1,2 (subclause 9.3.4.2.2)	na	na	na	Na	na
pred_mode_flag	0	na	na	na	Na	na
palette_mode_flag	0,1,2 (subclause 9.3.4.2.2)	na	na	na	Na	na
previous_palette_entry_flag	bypass	na	na	na	na	na
palette_num_signalled_entries	bypass	bypass	bypass	bypass	Bypass	bypass
palette_entries	bypass	bypass	bypass	bypass	Bypass	bypass
palette_escape_val	cIdx	bypass	bypass	bypass	Bypass	bypass
palette_run_type_flag	0, 1 (subclause 9.3.4.2.2)	na	na	na	Na	na
palette_index	0	bypass	bypass	bypass	Bypass	bypass
palette_run	0	1	2	bypass	Bypass	bypass
part_mode log2CbSize == MinCbLog2SizeY	0	1	2	bypass	Na	Na

Simulation results lossy

	All Intra			Random Access			Low delay B		
	G/Y	B/U	R/V	G/Y	B/U	R/V	G/Y	B/U	R/V
RGB, text & graphics with motion, 1080p	-0,7%	-0,7%	-0,7%	-0,4%	-0,4%	-0,4%	-0,3%	-0,4%	-0,4%
RGB, text & graphics with motion,720p	-0,5%	-0,5%	-0,5%	-0,5%	-0,5%	-0,5%	-0,5%	-0,6%	-0,5%
RGB, mixed content, 1440p	0,0%	0,0%	0,0%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,2%	-0,1%	-0,1%
RGB, mixed content, 1080p	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,2%	0,1%	-0,1%	0,0%
RGB, Animation, 720p	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,1%	0,0%	0,0%	-0,1%	-0,1%
RGB, camera captured, 1080p	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
YUV, text & graphics with motion, 1080p	-1,0%	-1,0%	-0,9%	-0,4%	-0,6%	-0,5%	-0,3%	-0,5%	-0,4%
YUV, text & graphics with motion,720p	-0,4%	-0,7%	-0,8%	-0,3%	-0,6%	-0,9%	-0,2%	-0,2%	-0,4%
YUV, mixed content, 1440p	0,0%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,3%	-0,4%	-0,2%	-0,3%
YUV, mixed content, 1080p	-0,2%	-0,3%	-0,3%	-0,1%	-0,2%	-0,1%	-0,1%	-1,0%	-0,1%
YUV, Animation, 720p	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	-0,1%	0,0%	0,2%	-0,3%
YUV, camera captured, 1080p	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Enc Time[%]	102%			110%			119%		
Dec Time[%]	102%			111%			119%		

- **Anchor: SCCE3 palette software**
- **SCC common test conditions**
- **(Encoding and decoding times are not reliable)**

