

Course Code 005636 (Fall 2017)

Multimedia

Example: Median-cut algorithm

Prof. S. M. Riazul Islam, Dept. of Computer Engineering, Sejong University, Korea

E-mail: riaz@sejong.ac.kr

Example: How to devise a color look-up table

Median-cut algorithm

- Suppose we have an image 75 pixels (15×5) and want to generate a palette of 8 colors.

R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B
13	39	216	112	77	180	240	173	151	141	159	51	15	47	201
58	5	234	240	102	62	56	180	85	70	138	171	115	49	60
213	111	252	167	213	200	123	165	218	62	112	110	149	87	114
4	212	129	115	103	19	96	141	113	62	73	177	175	238	145
220	157	69	214	99	100	134	56	231	39	128	65	183	100	16
20	133	26	136	92	1	68	197	8	244	194	2	166	70	127
171	220	130	141	36	56	17	58	136	239	194	136	185	39	164
128	25	149	173	66	0	111	95	183	209	147	71	95	101	56
56	232	195	94	22	48	44	227	46	186	191	241	148	96	213
146	28	21	61	109	36	7	218	86	45	165	231	30	33	248
31	132	169	148	66	68	243	103	48	92	31	100	15	111	216
171	37	132	221	76	45	110	81	82	48	129	6	250	23	129
153	143	44	104	108	35	245	155	103	0	89	171	73	157	71
14	1	239	29	30	153	194	232	140	81	23	213	152	3	190
14	196	151	113	126	230	2	232	12	178	38	248	245	146	60

R	G	B
13	39	216
58	5	234
213	111	252
4	212	129
220	157	69
20	133	26
171	220	130
128	25	149
56	232	195
146	28	21
31	132	169
171	37	132
153	143	44
14	1	239
14	196	151
112	77	180
240	102	62
167	213	200
115	103	19
214	99	100
136	92	1
141	36	56
173	66	0
94	22	48
61	109	36
148	66	68
221	76	45
104	108	35
29	30	153
113	126	230

240	173	151
56	180	85
123	165	218
96	141	113
134	56	231
68	197	8
17	58	136
111	95	183
44	227	46
7	218	86
243	103	48
110	81	82
245	155	103
194	232	140
2	232	12
141	159	51
70	138	171
62	112	110
62	73	177
39	128	65
244	194	2
239	194	136
209	147	71
186	191	241
45	165	231
92	31	100
48	129	6
0	89	171
81	23	213
178	38	248

15	47	201
115	49	60
149	87	114
175	238	145
183	100	16
166	70	127
185	39	164
95	101	56
148	96	213
30	33	248
15	111	216
250	23	129
73	157	71
152	3	190
245	146	60

R	G	B
173	66	0
136	92	1
244	194	2
48	129	6
68	197	8
2	232	12
183	100	16
115	103	19
146	28	21
20	133	26
104	108	35
61	109	36
153	143	44
221	76	45
44	227	46
94	22	48
243	103	48
141	159	51
141	36	56
95	101	56
115	49	60
245	146	60
240	102	62
39	128	65
148	66	68
220	157	69
209	147	71
73	157	71
110	81	82
56	180	85
7	218	86
214	99	100
92	31	100
245	155	103
62	112	110
96	141	113
149	87	114
166	70	127

4	212	129
250	23	129
171	220	130
171	37	132
17	58	136
239	194	136
194	232	140
175	238	145
128	25	149
14	196	151
240	173	151
29	30	153
185	39	164
31	132	169
70	138	171
0	89	171
62	73	177
112	77	180
111	95	183
152	3	190
56	232	195
167	213	200
15	47	201
81	23	213
148	96	213
13	39	216
15	111	216
123	165	218
113	126	230
134	56	231
45	165	231
58	5	234
14	1	239
186	191	241
178	38	248
30	33	248
213	111	252

R	G	B		R	G	B
173	66	0		4	212	129
136	92	1		250	23	129
244	194	2		171	220	130
48	129	6		171	37	132
68	197	8		17	58	136
2	232	12		239	194	136
183	100	16		194	232	140
115	103	19		175	238	145
146	28	21		128	25	149
20	133	26		14	196	151
104	108	35		240	173	151
61	109	36		29	30	153
153	143	44		185	39	164
221	76	45		31	132	169
44	227	46		70	138	171
94	22	48		0	89	171
243	103	48		62	73	177
141	159	51		112	77	180
141	36	56		111	95	183
95	101	56		152	3	190
115	49	60		56	232	195
245	146	60		167	213	200
240	102	62		15	47	201
39	128	65		81	23	213
148	66	68		148	96	213
220	157	69		13	39	216
209	147	71		15	111	216
73	157	71		123	165	218
110	81	82		113	126	230
56	180	85		134	56	231
7	218	86		45	165	231
214	99	100		58	5	234
92	31	100		14	1	239
245	155	103		186	191	241
62	112	110		178	38	248
96	141	113		30	33	248
149	87	114		213	111	252

R	G	B		R	G	B
2	232	12		4	212	129
7	218	86		250	23	129
20	133	26		171	220	130
39	128	65		171	37	132
44	227	46		17	58	136
48	129	6		239	194	136
56	180	85		194	232	140
61	109	36		175	238	145
62	112	110		128	25	149
68	197	8		14	196	151
73	157	71		240	173	151
92	31	100		29	30	153
94	22	48		185	39	164
95	101	56		31	132	169
96	141	113		70	138	171
104	108	35		0	89	171
110	81	82		62	73	177
115	103	19		112	77	180
115	49	60		111	95	183
136	92	1		152	3	190
141	159	51		56	232	195
141	36	56		167	213	200
146	28	21		15	47	201
148	66	68		81	23	213
149	87	114		148	96	213
153	143	44		13	39	216
173	66	0		15	111	216
183	100	16		123	165	218
209	147	71		113	126	230
214	99	100		134	56	231
220	157	69		45	165	231
221	76	45		58	5	234
240	102	62		14	1	239
243	103	48		186	191	241
244	194	2		178	38	248
245	146	60		30	33	248
245	155	103		213	111	252

	R	G	B		R	G	B		R	G	B		R	G	B
	94	22	48		48	129	6		136	92	1		209	147	71
	92	31	100		20	133	26		141	159	51		214	99	100
	110	81	82		96	141	113		141	36	56		220	157	69
	95	101	56		73	157	71		146	28	21		221	76	45
	115	103	19		56	180	85		148	66	68		240	102	62
	104	108	35		68	197	8		149	87	114		243	103	48
	61	109	36		7	218	86		153	143	44		244	194	2
	62	112	110		44	227	46		173	66	0		245	146	60
	39	128	65		2	232	12		183	100	16		245	155	103
Average	85.7778	88.3333	61.2222		46	179.333	50.3333		152.222	86.3333	41.2222		231.222	131	62.2222
	86	88	61		46	179	50		152	86	41		231	131	62

R	G	B		R	G	B		R	G	B		R	G	B
0	89	171		128	25	149		152	3	190		113	126	230
4	212	129		171	220	130		56	232	195		134	56	231
14	196	151		171	37	132		167	213	200		45	165	231
17	58	136		175	238	145		15	47	201		58	5	234
29	30	153		185	39	164		81	23	213		14	1	239
31	132	169		194	232	140		148	96	213		186	191	241
62	73	177		239	194	136		13	39	216		178	38	248
70	138	171		240	173	151		15	111	216		30	33	248
112	77	180		250	23	129		123	165	218		213	111	252
37.6667	111.667	159.667		194.778	131.222	141.778		85.5556	103.222	206.889		107.889	80.6667	239.333
38	112	160		195	131	142		86	103	207		108	81	239

Q&A

