

Original

CCITT SG XV
Specialists group on coding
STOCKOLM
June 87

DOC # 242

Source : FRANCE

Title : Example of coding scheme at 64 kbit/s based on RM4

The source coding algorithm is according to RM4 except :

1. SCANNING CLASSES

Only one scanning class is used for both luminance and chrominance
(zigzag class)

2. MOTION COMPENSATION

Even displacements only : the motion vectors are transmitted with
6 bits.

3. INTRA DC

For the DC coefficient in INTRA mode , the stepsize is 32.
These coefficients are transmitted by using a 6 bit FLC.

4. BUFFER CONTROL

BF < 1000	Stepsize : 10
1000 < BF < 1800	16
1800 < BF < 2400	22
2400 < BF < 3000	28
3000 < BF < 3600	34
3600 < BF < 4200	40
4200 < BF < 4800	46
4800 < BF < 5400	52
5400 < BF < 6000	58
BF > 6000	64

5. CONCLUSION

Compatibility with 384 kbit/s seems to be achievable , but
several modifications are necessary particularly as far as the
amount of bits for the block attributes is concerned.

Source	CNET FRANCE
Date	MAY 87
Name sequence	MISS AMERICA

Format after preprocessing	Y : 352 x 288
	U,V : 176 x 144
Block size	Y : 8 x 8
	U,V : 8 x 8
Coded frame rate	: 10 Hz
Number of blocks in picture	: 2376
Number of coded pictures	: 49

	Image 15	Average
SNR for luminance	: 36.83	36.12
Mean value of stepsize	: 25.33	26.07

Block type of Y	Fixed	1182 : 74.6 %	1154 : 72.9 %
	Intra	0 : 0 %	9 : 0.6 %
	Filtered Fixed	139 : 8.8 %	169 : 10.7 %
	Non-filt Fixed MC	23 : 1.5 %	46 : 2.9 %
	Filtered Fixed MC	36 : 2.3 %	85 : 5.4 %
	Non-filt Inter	69 : 4.4 %	38 : 2.4 %
	Filtered Inter	42 : 2.7 %	28 : 1.7 %
	Non-filt Inter MC	28 : 1.8 %	19 : 1.2 %
	Filtered Inter MC	65 : 4.1 %	36 : 2.3 %
	Filtered	282 : 17.8 %	319 : 20.1 %

Block type of C	Fixed	654 : 82.6 %	666 : 84.1 %
	Intra	0 : 0 %	13 : 1.6 %
	Filtered Fixed	65 : 8.2 %	59 : 7.4 %
	Non-filt Inter	58 : 7.3 %	36 : 4.5 %
	Filtered Inter	15 : 1.9 %	18 : 2.3 %
	Filtered	80 : 10.1 %	77 : 9.7 %

% of bits	Attributes	Y	2026 : 31.8 %	2295 : 36.5 %
		Cr	312 : 4.9 %	247 : 3.9 %
		Cb	287 : 4.5 %	339 : 5.4 %
		Total	2625 : 41.2 %	2881 : 45.9 %
	Class indexes		:	:
	EOB		554 : 8.7 %	393 : 6.3 %
	Motion vectors		912 : 14.2 %	1120 : 17.8 %
	Overhead information		:	:
	Coeff.	Y	1836 : 28.8 %	1466 : 23.3 %
		Cr	208 : 3.3 %	149 : 2.4 %
		Cb	144 : 2.3 %	272 : 4.3 %
		Total	2188 : 34.3 %	1887 : 30. %
	Total		6379	6283

Source	CNET FRANCE
Date	MAY 87
Name sequence	CLAIRE

Format after preprocessing	Y : 352 x 288
	U,V : 176 x 144
Block size	Y : 8 x 8
	U,V : 8 x 8
Coded frame rate	: 10 Hz
Number of blocks in picture	: 2376
Number of coded pictures	: 155

	Image 15	Average
SNR for luminance	: 36.37	36.54
Mean value of stepsize	: 27.67	29.2

Block type of Y	Fixed	1175 : 74.2 %	1226 : 77.4 %
	Intra	4 : 0.3 %	4 : 0.3 %
	Filtered Fixed	179 : 11.3 %	119 : 7.5 %
	Non-filt Fixed MC	17 : 1. %	24 : 1.5 %
	Filtered Fixed MC	29 : 1.8 %	39 : 2.5 %
	Non-filt Inter	49 : 3.1 %	53 : 3.3 %
	Filtered Inter	58 : 3.7 %	36 : 2.2 %
	Non-filt Inter MC	31 : 2. %	30 : 1.9 %
	Filtered Inter MC	42 : 2.7 %	53 : 3.3 %
	Filtered	308 : 19.4 %	247 : 15.6 %

Block type of C	Fixed	721 : 91.0 %	715 : 90.3 %
	Intra	0 : 0 %	2 : 0.3 %
	Filtered Fixed	42 : 5.3 %	39 : 4.9 %
	Non-filt Inter	13 : 1.6 %	20 : 2.5 %
	Filtered Inter	16 : 2. %	16 : 2. %
	Filtered	58 : 7.3 %	55 : 6.9 %

% of bits	Attributes	Y	2064 : 30.8 %	1870 : 29.3 %
		Cr	183 : 2.7 %	199 : 3.1 %
		Cb	160 : 2.4 %	138 : 2.2 %
		Total	2407 : 35.9 %	2207 : 34.6 %
	Class indexes		:	:
	EOB		426 : 6.4 %	430 : 6.7 %
	Motion vectors		714 : 10.7 %	877 : 13.7 %
	Overhead information		:	:
	Coeff.	Y	2993 : 44.7 %	2608 : 40.9 %
		Cr	98 : 1.5 %	171 : 2.7 %
		Cb	64 : 1. %	88 : 1.4 %
		Total	3155 : 47.2 %	2867 : 44.9 %
	Total		6702	6381