

Lect 3 H264 Intra Coding

Q: Mode 0 1 2 \rightarrow min sum error
 \downarrow
 D.

Solution

Model 0: Sum: 240 ✓ smallest

prediction matrix	error matrix
$\begin{bmatrix} 70 & 70 & 90 & 90 \\ 70 & 70 & 90 & 90 \\ 70 & 70 & 90 & 90 \\ 70 & 70 & 90 & 90 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 10 & 10 & 10 & 10 \\ 10 & 10 & 10 & 10 \\ 20 & 20 & 20 & 20 \\ 20 & 20 & 20 & 20 \end{bmatrix}$

Model 1
 predict

Sum = 400
 error

$\begin{bmatrix} 60 & 60 & 60 & 60 \\ 60 & 60 & 60 & 60 \\ 80 & 80 & 80 & 80 \\ 80 & 80 & 80 & 80 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 20 & 20 & 40 & 40 \\ 20 & 20 & 40 & 40 \\ 10 & 10 & 30 & 30 \\ 10 & 10 & 30 & 30 \end{bmatrix}$	$\begin{pmatrix} 80 \\ 160 \\ 40 \\ 120 \end{pmatrix} \times 200$
--	--	---

Model 2
 predict

Sum = 400

$\begin{bmatrix} 75 & 75 & 75 & 75 \\ 75 & 75 & 75 & 75 \\ 75 & 75 & 75 & 75 \\ 75 & 75 & 75 & 75 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 5 & 5 & 25 & 25 \\ 5 & 5 & 25 & 25 \\ 15 & 15 & 35 & 35 \\ 15 & 15 & 35 & 35 \end{bmatrix}$	$5 \times (20 + 50) = 400$
--	--	----------------------------

$$(2) \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & -1 & -2 \\ 1 & -1 & -1 & 1 \\ 1 & -2 & 2 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 10 & 10 & 10 & 10 \\ 10 & 10 & 10 & 10 \\ 20 & 20 & 20 & 20 \\ 20 & 20 & 20 & 20 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & -1 & -2 \\ 1 & -1 & -1 & 2 \\ 1 & -2 & 1 & -1 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 240 & 0 & 0 & 0 \\ -120 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 40 & 6 & 0 & 9 \end{bmatrix}$$