

top_field_first=1이란 top field가 시간적으로 먼저 디스플레이됨을 의미한다.

■ 움직임예측과 DCT

MPEG에서는 2차원 공간상의 중복성을 줄이기 위해 DCT를 이용하며, 시간 축상의 중복성을 제거하기 위해 움직임보상방법을 사용한다.

움직임보상의 경우는 시간축상으로 연속된 픽처들은 전화면의 비슷한 부분을 전 픽처에서 가져와 채움으로써 전송데이터량을 큰폭으로 줄일 수 있다. 이렇게 픽처사이에서 가장 비슷한 블록을 찾는 것을 움직임예측이라하고 얼마만큼 움직였는가 그 변위를 찾는 것을 움직임벡터라 한다. 이 두가지방법을 결합한 움직임보상-DCT를 이용한다.

먼저 움직임보상만을 이용해서 픽처를 복원한 뒤 그 복원된 픽처와 원래의 픽처를 뺀 후 그 차이를 DCT를 이용하여 부호화하는 기법이다. 그러나 움직임이 심한 픽처나 블록은 단순히 DCT만을 이용하여 부호화하는데 이를 INTRA코딩이라 하고 움직임보상을 이용하는 경우를 INTER코딩이라 한다. 움직임보상은 휘도신호에 대해서만 행한다.

■ 픽처형태와 GOP

MPEG-2에서 규정하는 픽처타입(형태)는 I,P,B 3가지가 있다. I픽처는 움직임보상을 행하지 않고 단순히 그 픽처만을 DCT해서 부호화하고, P픽처는 I 또는 다른 P픽처를 기준(참조)하여 움직임보상을 행한후 나머지 차분을 DCT한다. B픽처는 P와는 달리 앞 뒤 2개의 프레임으로부터 움직임보상을 행한다. 따라서 MPEG-2의 픽처구조는 BBIBBPBBPB와 같은 구조를 갖는데 여기서 I전전의B픽처에서 그 다음 I픽처전까지의 P픽처까지를 GOP라 한다. GOP내의 픽처 개수를 N이라하고, I와P, P와P사이의 픽처개수를 M이라한다.

디스플레이순서

부호기 입력

부호기출력, 부호화비트스트림, 복호기입력

복호기 출력

B픽처는 다음에 오는 P 또는 I픽처를 이용하여야 디코딩이 가능하므로 B픽처를 디코딩하기 전에 P픽처를 먼저 디코딩하여야 한다.

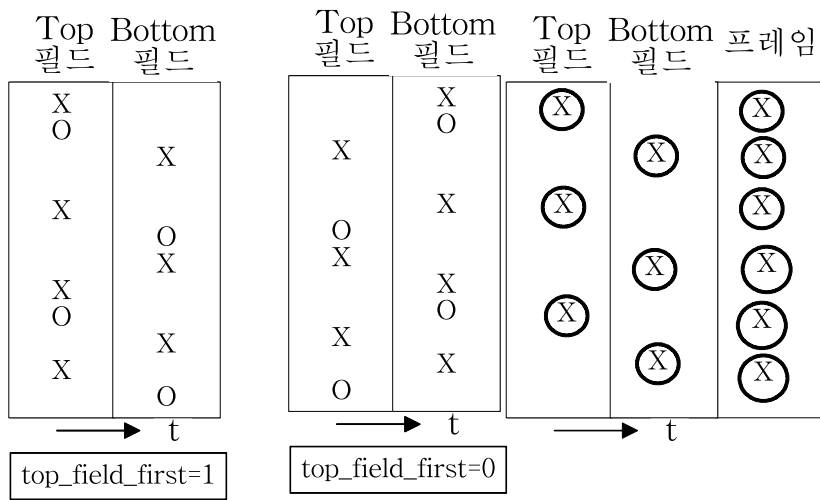


그림) 4:2:0 비월주사프레임

그림) 4:2:2 또는 4:4:4