

청구범위

- [청구항 1] 블록 분할 정보 및 블록 크기 정보 중 적어도 하나에 따라 결정된 현재 양자화 그룹의 예측 양자화 파라미터를 결정하는 단계;
 상기 현재 양자화 그룹의 차분 양자화 파라미터를 결정하는 단계;
 상기 현재 양자화 그룹의 상기 예측 양자화 파라미터와 상기 차분 양자화 파라미터에 기초하여 상기 현재 양자화 그룹의 양자화 파라미터를 결정하는 단계; 및
 상기 현재 양자화 그룹의 양자화 파라미터에 따라, 상기 현재 양자화 그룹에 포함된 현재 블록을 역양자화하는 단계를 포함하는 영상 복호화 방법.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
 상기 현재 양자화 그룹의 예측 양자화 파라미터를 결정하는 단계는,
 상기 현재 양자화 그룹의 상측 인접 블록의 양자화 파라미터, 상기 현재 양자화 그룹의 좌측 인접 블록의 양자화 파라미터 및 상기 현재 양자화 그룹 바로 이전에 복호화된 양자화 그룹의 양자화 파라미터에 기초하여,
 상기 현재 블록의 예측 양자화 파라미터를 결정하는 것을 특징으로 하는 영상 복호화 방법.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
 상기 현재 양자화 그룹은 현재 블록을 비롯한 한 개 이상의 블록을 포함하고,
 상기 현재 양자화 그룹에 포함된 블록들은 동일한 양자화 파라미터에 따라 역양자화되는 것을 특징으로 하는 영상 복호화 방법.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
 상기 블록 분할 정보는 쿼드 트리 분할 횟수 및 비 쿼드 트리 분할 횟수를 포함하고,
 상기 현재 양자화 그룹은 쿼드 트리 분할 횟수 및 비 쿼드 트리 분할 횟수에 따라 결정되며,
 상기 쿼드 트리 분할 횟수는 상기 최대 부호화 블록으로부터 상기 현재 양자화 그룹을 획득하기 위하여 쿼드 트리 분할이 수행된 횟수를 나타내고, 상기 비 쿼드 트리 분할 횟수는 상기 최대 부호화 블록으로부터 상기 현재 양자화 그룹을 획득하기 위하여 쿼드 트리 분할이 아닌 분할이 수행된 횟수를 나타내는 것을 특징으로 하는 영상 복호화 방법.
- [청구항 5] 제4항에 있어서,
 상기 현재 양자화 그룹은 쿼드 트리 분할 횟수와 비 쿼드 트리 분할 횟수의 가중합에 따라 결정되는 것을 특징으로 하는 영상 복호화 방법.
- [청구항 6] 제1항에 있어서,
 상기 블록 크기 정보는 블록의 높이 및 너비를 포함하고,

상기 현재 양자화 그룹은 상기 블록의 높이 및 너비의 합 또는 상기 블록의 높이 및 너비의 평균에 기초하여 결정되는 것을 특징으로 하는 영상 복호화 방법.

- [청구항 7] 제1항에 있어서,
상기 블록 크기 정보는 블록의 높이 및 너비의 2진 로그 값을 포함하고,
상기 현재 양자화 그룹은 상기 블록의 높이 및 너비의 2진 로그 값의 합 또는 상기 블록의 높이 및 너비의 2진 로그 값의 평균에 기초하여 결정되는 것을 특징으로 하는 영상 복호화 방법.
- [청구항 8] 제1항에 있어서,
상기 블록 크기 정보는 블록의 넓이 또는 상기 넓이의 2진 로그 값을 포함하고,
상기 현재 양자화 그룹은 상기 블록의 넓이 또는 상기 넓이의 2진 로그 값에 기초하여 결정되는 것을 특징으로 하는 영상 복호화 방법.
- [청구항 9] 제1항에 있어서,
상기 현재 양자화 그룹의 차분 양자화 파라미터를 결정하는 단계는,
비트스트림으로부터 차분 양자화 파라미터 크기 정보와 차분 양자화 파라미터 부호 정보를 획득하는 단계; 및
상기 차분 양자화 파라미터 크기 정보와 상기 차분 양자화 파라미터 부호 정보에 따라 상기 현재 양자화 그룹의 차분 양자화 파라미터를 결정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 영상 복호화 방법.
- [청구항 10] 제1항에 있어서,
상기 영상 복호화 방법은,
상기 현재 양자화 그룹의 상위 데이터 단위에 대하여 차분 양자화 파라미터 허용 플래그를 획득하는 단계를 더 포함하고,
상기 현재 양자화 그룹의 차분 양자화 파라미터를 결정하는 단계는,
상기 차분 양자화 파라미터 허용 플래그가 상기 차분 양자화 파라미터에 따른 양자화 파라미터의 결정이 허용됨을 나타낼 때, 상기 현재 블록의 차분 양자화 파라미터를 획득하는 것을 특징으로 하는 영상 복호화 방법.
- [청구항 11] 블록 분할 정보 및 블록 크기 정보 중 적어도 하나에 따라 결정된 현재 양자화 그룹의 예측 양자화 파라미터를 결정하고,
상기 현재 양자화 그룹의 차분 양자화 파라미터를 결정하고,
상기 현재 양자화 그룹의 상기 예측 양자화 파라미터와 상기 차분 양자화 파라미터에 기초하여 상기 현재 양자화 그룹의 양자화 파라미터를 결정하고, 및
상기 현재 양자화 그룹의 양자화 파라미터에 따라 상기 현재 블록을 역양자화하는 프로세서를 포함하는 영상 복호화 장치.
- [청구항 12] 현재 블록의 위치, 크기 중 적어도 하나에 기초하여, 상기 현재 블록을 현재 양자화 파라미터 유닛과 매칭하는 단계;

상기 현재 양자화 파라미터 유닛에 대한 예측 양자화 파라미터를 획득하는 단계;
 상기 현재 양자화 파라미터 유닛에 대한 차분 양자화 파라미터를 획득하는 단계;
 상기 예측 양자화 파라미터 및 상기 차분 양자화 파라미터에 기초하여, 상기 현재 양자화 파라미터 유닛의 양자화 파라미터를 결정하는 단계; 및
 상기 현재 양자화 파라미터 유닛의 양자화 파라미터에 따라 상기 현재 블록을 역양자화하는 단계를 포함하는 영상 복호화 방법.

- [청구항 13] 제12항에 있어서,
 상기 현재 양자화 파라미터 유닛이 포함된 픽처 또는 슬라이스의 모든 양자화 파라미터 유닛은 $M \times N$ 크기의 직사각형인 것을 특징으로 하는 영상 복호화 방법.
- [청구항 14] 제12항에 있어서,
 상기 현재 양자화 파라미터 유닛에 대한 예측 양자화 파라미터를 획득하는 단계는,
 상기 현재 양자화 파라미터 유닛의 좌측 양자화 파라미터 유닛, 상기 현재 양자화 파라미터 유닛의 상측 양자화 파라미터 유닛, 및 상기 현재 블록의 바로 이전에 복호화된 블록 중 적어도 하나로부터 예측 양자화 파라미터를 획득하는 것을 특징으로 하는 영상 복호화 방법.
- [청구항 15] 제12항에 있어서,
 상기 현재 양자화 파라미터 유닛에 대한 예측 양자화 파라미터를 획득하는 단계는,
 상기 현재 양자화 파라미터 유닛이 포함된 픽처 또는 슬라이스에 대한 예측 양자화 파라미터를 상기 현재 양자화 파라미터 유닛에 대한 예측 양자화 파라미터로 결정하는 것을 특징으로 하는 영상 복호화 방법.
- [청구항 16] 제12항에 있어서,
 상기 현재 블록의 위치, 크기 중 적어도 하나에 기초하여, 상기 현재 블록을 현재 양자화 파라미터 유닛과 매칭하는 단계는,
 상기 현재 블록의 좌상측 샘플의 좌표 값을 포함하는 양자화 파라미터 유닛을 상기 현재 블록의 현재 양자화 파라미터 유닛으로 결정하는 것을 특징으로 하는 영상 복호화 방법.
- [청구항 17] 제12항에 있어서,
 상기 현재 블록의 위치, 크기 중 적어도 하나에 기초하여, 상기 현재 블록을 현재 양자화 파라미터 유닛과 매칭하는 단계는,
 상기 현재 블록이 복수의 양자화 파라미터 유닛을 포함할 경우, 상기 복수의 양자화 파라미터 유닛을 상기 현재 블록의 현재 양자화 파라미터 유닛으로 결정하는 것을 특징으로 하고,
 상기 현재 양자화 파라미터 유닛에 대한 예측 양자화 파라미터를

획득하는 단계, 상기 현재 양자화 파라미터 유닛에 대한 차분 양자화 파라미터를 획득하는 단계, 및 상기 예측 양자화 파라미터 및 상기 차분 양자화 파라미터에 기초하여, 상기 현재 양자화 파라미터 유닛의 양자화 파라미터를 결정하는 단계는,
 상기 복수의 현재 양자화 파라미터 유닛 각각에 대하여 수행되는 것을 특징으로 하고,
 상기 현재 양자화 파라미터 유닛의 양자화 파라미터에 따라 상기 현재 블록을 역양자화하는 단계는,
 상기 복수의 현재 양자화 파라미터 유닛의 양자화 파라미터들의 평균 값에 따라 상기 현재 블록을 역양자화하는 것을 특징으로 하는 영상 복호화 방법.

- [청구항 18] 현재 블록의 위치, 크기 중 적어도 하나에 기초하여, 상기 현재 블록을 현재 양자화 파라미터 유닛과 매칭하고,
 상기 현재 양자화 파라미터 유닛에 대한 예측 양자화 파라미터를 획득하고,
 상기 현재 양자화 파라미터 유닛에 대한 차분 양자화 파라미터를 획득하고,
 상기 예측 양자화 파라미터 및 상기 차분 양자화 파라미터에 기초하여, 상기 현재 양자화 파라미터 유닛의 양자화 파라미터를 결정하고,
 상기 현재 양자화 파라미터 유닛의 양자화 파라미터에 따라 상기 현재 블록을 역양자화하는 프로세서를 포함하는 영상 복호화 장치.