



次世代動画像符号化アルゴリズムおよびそのVLSI設計

[キーワード: HEVC, スケーラブル符号化, 並列符号化] 准教授 宋天

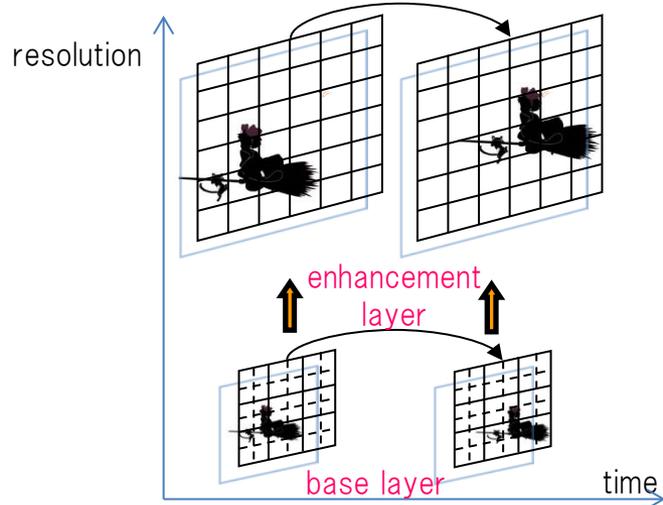


Fig.1: H.264/SVC inter layer prediction

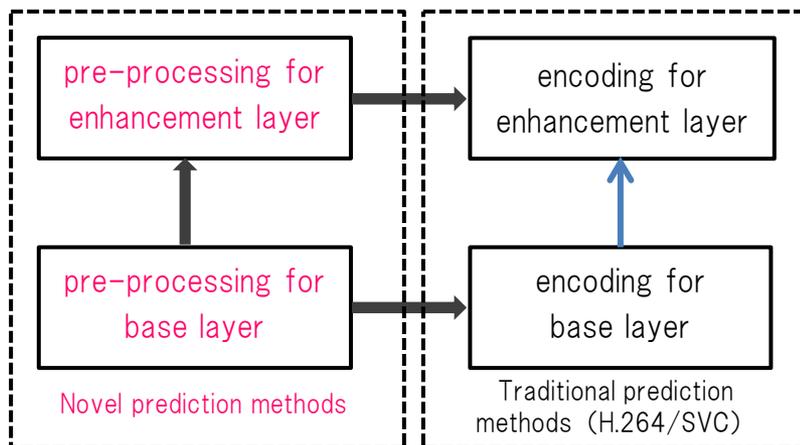


Fig.2: The proposed coding structure

内容:

近年、携帯電話、タブレット端末の普及、および高速ネットワークの発展につれ、マルチメディア情報ネットワーク基盤が確立されつつある。そのなか、HEVCが次世代の動画像符号化標準としてこれからの高解像度アプリケーションの普及に高い期待が寄せられている。しかし、HEVCのハードウェア実装が難題となり、低演算量かつ低消費電力のLSIが求められている。また、動画像を扱う応用分野が益々増え、既存の動画像符号化アルゴリズムには、様々な新しい応用に対応するための新規開発が必要となる。本研究室では、このようなニーズに答え、以下のように既存のHEVCの改良や、新規なアルゴリズムの提案、およびそれに適したVLSIアーキテクチャについての研究を行っている。

1. 4K以上の解像度のアプリケーションを想定したHEVCの改良や、VLSIアーキテクチャの提案。
2. 多様なネットワーク環境、各種端末に対応するスケーラブル動画像符号化アルゴリズムの開発。
3. GPGPUが代表とする並列処理プラットフォームにおける並列処理可能な新規動画像符号化アルゴリズムの開発。

分野: 計算機システム

専門: LSI設計技術

E-mail: tiansong@ee.tokushima-u.ac.jp

Tel. 088-656-7484

Fax: 088-656-7471