

ARGON STREAMS

VP9

アルゴン・ストリームは VP9 規格の**完全なカバレッジ**を提供する唯一のテスト・ビットストリーム・セットです。フォーマル検証手法に基づいたビットストリームは、ユーザのデコーダが規格に完全準拠し、現在および将来のエンコーダ技術との互換性に確信をもつことができます。

アルゴンストリームの必要性

VP9 は、限られたチャンネル帯域幅で高 HD ビデオストリーミングを可能にするために、従来のビデオコーデックよりも高いビデオ圧縮率を提供します。しかし、この優位性は IP および半導体設計者にとって、より複雑でリスクを伴います。

アルゴンストリームはフォーマル検証手法に基づいて Google VP9 ビデオコーデック規格用のテスト・ビットストリームです。ユーザは、デコーダが完全に規格と現在および将来の VP9 ビットストリームエンコーダ技術と完全な互換性を満足することを確信できます。

その動作

VP9 は、Google が開発したオープンでフリーなビデオ圧縮規格です。低い帯域幅要件と相まって、より高い解像度のビデオをサポートし、既にチューブによって選択されており、高 HD ビデオのインターネットストリーミングのための将来の技術とみなされている。

しかし、VP9 は、より複雑なビデオコーデック、ビデオデコーダは、互換性を確保するために厳格な検証プロセスが必要になります。

アルゴンストリームは、フォーマル検証技術を使用し、そのデコーダの完全なテストカバレッジを設計者に提供する唯一の製品です。

特徴

- 完全なカバレッジを提供する唯一の VP9 テスト・ビットストリーム・セット
- VP9 規格標準コードとのフォーマル検証
- 厳格なテストスイートを使用したデコーダ設計のエラーをすべて検索
- カバレッジを損なわずシミュレーションを短縮
- ビデオデコーダチップ設計のリスクを軽減
- デコーダの完全な規格準拠に確信を持って量産
- フルインタラクティブカバレッジ・レポート
- 他のテスト・ビットストリームと比べ高速シミュレーション
- 大手 IP および半導体企業で使用中

サポートしている機能

- Keyframes
- Inter frames
- Intra-only Inter frames
- Hidden frames
- Frame refresh
- Scaling
- DCT, ADST, WHT
- Loopfilter
- Segmentation map
- Column and Row Tiles
- Forward probability update
- Backward probability update
- Error resilient mode
- Parallel decoding mode
- High precision motion vectors

その動作

VP9 Google の参照コードに基づいて、Argon Design 社は VP9 の数学的に正確な擬似コードの規格と、この擬似コードを解釈し VP9 符号化処理のモデルを含むコンパイラを作成しました。コンパイラは、擬似コード式を使用し、ビットストリーム生成部とカバレッジツールを生成します。

制御された確率分布による乱数を種として、ビットストリームを生成すると、有効な VP9 ビットストリームの全空間を調べるビットストリームが生成されます。

カバレッジ・ツールを使って、最小のビットストリーム数で完全なカバレッジを提供する簡潔なセットになるようビットストリームを選択し、最適化します。そして、Google の参照コードに対しビットストリームを検証します。この閉じたシステムはテストケースの完全性や参照コード、擬似コード規格とビットストリームの間での互換性を保証します。



Argon Design 社について

Argon Design 社は、複雑な IP およびカスタム・プロセッサ、ビデオ・コーデックや 2D/3D グラフィックスエンジンを含む ASIC 設計に特化し、実績を持つハイテクコンサルタントです。フォーマル検証に基づく高い基準、実績のあるテスト・カバレッジでの作業に長けており、ビデオデコーダをテストするための同様のアプローチを採用し、お客様のために競争上の優位性を提供しています。

