

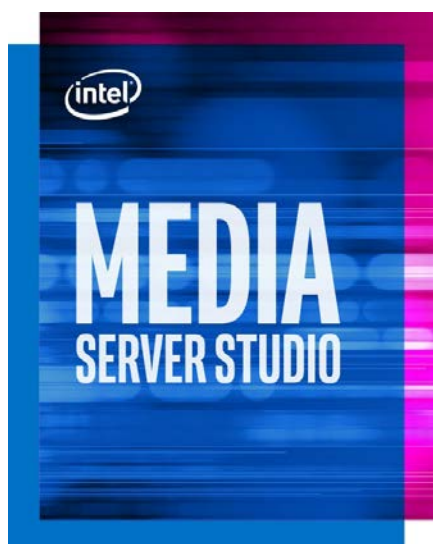
PRODUCT BRIEF

ビデオエンコード、ビデオデコード、ビデオ処理
インテル® Media Server Studio 2018 for Linux*



高速で優れた メディア/ビデオ処理を実現

ハイパフォーマンスで高品質なエンタープライズ・グレードのメディア・ソリューション/ アプリケーションの開発を支援する統合ソフトウェア開発ツールスイート



- インテル® Xeon® プロセッサおよびインテル® Core™ プロセッサをサポート。詳細は「動作環境」を参照。
- HEVC、AVC、MPEG-2 などをサポート。
- Linux* およびオープンソース版を利用可能。

インテル® Media Server Studio は、高速で高密度のビデオ・トランスコードの開発と、最新のインテル® Xeon® プロセッサおよびインテル® Core™ プロセッサベースの Linux* プラットフォーム上で革新的な臨場感のある視聴体験を実現します。¹

- 優れたパフォーマンスと品質を実現するメディアおよびビデオ・ソリューション/
アプリケーションの開発。
- HEVC および 4K への迅速な移行および高いフレームレートと高解像度向けの最適化。
- ハードウェア・アクセラレーションによるビデオ・トランスコードでインフラストラクチャー・コストを軽減。
- 開発期間の短縮、1 つのコードですべてのプラットフォームに対応 (上位互換性および下位互換性)。
- インテル® Xeon® プロセッサおよびインテル® Core™ プロセッサ、HEVC、AVC、MPEG-2 などのフォーマットをサポート。
- Linux* およびオープンソース版を利用可能。

世界的にビデオ・トラフィックが急増しており、2019 年には一般利用者のインターネット・トラフィックの 80% を占めるようになると予測されています²。これに伴い、ネットワークやクラウド分野においてメディアおよびビデオ処理に対する需要が高まっています。ビデオ・ソリューション・プロバイダーは、インフラストラクチャー・コストと開発コストを抑えつつ、信頼性のある高品質な視聴体験を実現するため、効率の良いビデオ・トランスコードを必要としています。競争力を保ちつつ、顧客のコンテンツ視聴要求を満たすには、高いフレームレート (60fps 以上) および高解像度 (4K 以上) への迅速な対応が不可欠です。インテル® Media Server Studio は、メディア開発者がインテル® プロセッサの能力を最大限に引き出し、リアルタイムにハードウェア・アクセラレーション HEVC および AVC コーデックにアクセスできるようにして、これらの課題への取り組みを支援します。

高速で高品質なビデオ・トランスコードを実現

インテル® Media Server Studio は、次のようなソリューション/アプリケーションの開発を支援する統合ソフトウェア開発ツールスイートです。

- データセンター、クラウド、ネットワーク・メディア配信
- ライブ/オーバーザトップ (OTT) 配信およびストリーミング
- クラウドゲームおよびリモート・デスクトップ
- テレビ会議アプリケーション

画質とパフォーマンス要件に合わせてカスタマイズ可能な最先端のコンポーネントと機能により、メディアおよびビデオ・アプリケーションの開発を容易にします。インテル® Media SDK、インテル® SDK for OpenCL* Applications、ランタイム、グラフィックス・ドライバー、高度なパフォーマンスおよび品質解析ツールを含み、Linux* をサポートします。³

インテル® Xeon® プロセッサ E3-1500 v5 製品ファミリーおよび第 6 世代インテル® Core™ プロセッサベースの Linux* プラットフォーム上で、4K/60fps のリアルタイム HEVC エンコード/デコード、最大 18 の AVCHD (30fps) トランスコード・セッションを実現できます。³

利点

- **高密度のメディア・パイプラインを構築して競争力を維持。**
インテル® Iris® グラフィックス、インテル® Iris® Pro グラフィックス、インテル® HD グラフィックス搭載のインテル® Xeon® プロセッサ E3 プラットフォームおよびインテル® Core™ プロセッサベースのプラットフォーム¹ 上で**インテル® クイック・シンク・ビデオ**対応ハードウェア・アクセラレーション・コーデックを利用して、優れたパフォーマンスと密度を達成します。
- **開発サイクルを合理化。**1 つのコードですべてのプラットフォームに対応できます。プラットフォームごとに異なるツールやランタイムは不要で、一貫した SDK、ランタイム、ドライバーのセットを利用して、メディア・アプリケーション/ソリューションの開発と解析を迅速に行うことができます。
- **ハイパフォーマンスなヘテロジニアス・アプリケーションを開発。**
インテル® SDK for OpenCL* Applications を利用して、ソリューション/アプリケーションの開発、解析、デバッグ、カスタマイズを行うことができます。メディア・パイプラインを完全に制御し、インテル® グラフィックス・プロセッサ (GPU) とインテル® プロセッサの計算能力を最大限に引き出すことができます。
- **ニーズに合わせて最適な HEVC エンコーダーを選択。**高密度な Web、OTT、テレビ会議には、高速なハードウェア・アクセラレーション HEVC コーデックを利用できます。また、高品質な配信には、GPU アクセラレーションやソフトウェア HEVC エンコーダー・コンポーネントを利用できます。受賞歴がある⁴ インテルの HEVC コーデックは、インテル® Core™ プロセッサ・ファミリー、インテル® Xeon® プロセッサ E3/E5 ファミリー、およびインテル® Visual Compute Accelerator アドインカードにおいて、優れた圧縮を提供し、帯域幅の使用を軽減します。ROI プライオリティー (QP) マップ、テレビ会議用の制御機能、低遅延モードなど、さまざまな HEVC コーデック機能を利用できます。
- **開発期間を短縮。**インテル® Media Server Studio は、開発期間を短縮し、サポート、インフラストラクチャーのコストを軽減します。これは、細分化および共有化されたエコシステムにおいて差別化を図るために重要な要素です。
- **仮想環境。**インテル® Media Server Studio は、インテル® Xeon® プロセッサ E5 ファミリー搭載の Linux* システムにおいて KVM、Xen* でも利用できます。
- **高度なツールでアプリケーション・パフォーマンスと品質を最適化。**インテル® VTune™ Amplifier は、メディア処理のボトルネックの検出に必要な、CPU、GPU、スレッド化、OpenCL*、帯域幅メトリックを収集するパフォーマンス・プロファイラーです。強力な解析により、タイムラインやソースコードで結果をソート、フィルターして表示します。また、GPU アーキテクチャー・ダイアグラムで VDBox、VEBox、EU 使用率、バス帯域幅を表示します。Video Quality Caliper は、エンコードストリームや非圧縮ストリームの品質を客観的かつ視覚的に調査するためのグラフィカル・ツールです。



ニーズに合ったエディションを選択

Community Edition

- インテル® クイック・シンク・ビデオ対応ハードウェア・アクセラレーション・コーデック (HEVC、AVC、ほか)、ヘテロジニアス・アプリケーション向け開発環境を提供。
- インテル® Media SDK、インテル® SDK for OpenCL* Applications、ランタイム、グラフィックス・ドライバーを含みます。
- Flexible Encode Infrastructure (FEI) でエンコード画質を微調整。
- オンライン・コミュニティ・フォーラムによるサポート。

Essentials Edition

- Composer Edition のすべての機能に加えて以下の機能が含まれます。
- インテルのエンジニアに技術的な質問を問い合わせることができるプライオリティー・サポート。

Professional Edition

- Composer Edition と Essentials Edition のすべての機能に加えて以下の機能が含まれます。
- エンタープライズ品質の HEVC コーデック・コンポーネント。
- エキスパート・グレードのパフォーマンスおよび品質アナライザー (インテル® VTune™ Amplifier、Video Quality Caliper)



データセンター/ビジュアルクラウド

ビデオトランスコード: ライブ配信、OTT、VOD、テレビ会議

クラウドゲーム

リモート・デスクトップ

インテル® Media Server Studio に含まれるコンポーネント
ハイパフォーマンスかつ高品質のビデオ・トランスコードを実現

Community Edition - 無料

インテル® Media SDK でインテル® クイック・シンク・ビデオにアクセス
ハードウェア・アクセラレーションによるエンコード、デコード、処理

- H.265 (HEVC)
- H.264 (AVC)
- MPEG-2 など
- サイズ変更、スケーリング、デインターレース
- カラー変換、合成
- ノイズ除去、シャープネスなど

Flexible Encode Infrastructure (FEI)
エンコード・パイプラインの微調整

インテル® SDK for OpenCL® Applications
CPU および GPU 向けの開発、デバッグ、最適化

Linux* 向けグラフィックス・ドライバ

Essentials Edition

Community Edition + プライオリティ・サポート

Professional Edition

Essentials Edition、プライオリティ・サポート +

パフォーマンス/品質アナライザー
インテル® VTune™ Amplifier, Video Quality Caliper

H.265 (HEVC)
ソフトウェアと GPU アクセラレーション・エンコード/デコード

OS サポート: Linux*
インテル® プロセッサ/テクノロジー
向けに最適化

インテル® クイック・シンク・ビデオ

- **高度なツールでアプリケーション・パフォーマンスと品質を最適化。**インテル® VTune™ Amplifier は、メディア処理のボトルネックの検出に必要な、CPU、GPU、スレッド化、OpenCL*、帯域幅メトリックを収集するパフォーマンス・プロファイラーです。強力な解析により、タイムラインやソースコードで結果をソート、フィルターして表示します。また、GPU アーキテクチャー・ダイアグラムで VDBox、VEBox、EU 使用率、バス帯域幅を表示します。Video Quality Caliper は、エンコードストリームや非圧縮ストリームの品質を客観的かつ視覚的に調査するためのグラフィカル・ツールです。

主な機能とコンポーネント

- **ビデオデコーダー (ハードウェア・アクセラレーション):** H.265 (HEVC) 8 ビット、H.264 (AVC) 8 ビット、MPEG-2、VC-1、MVC、MJPEG

- **ビデオ・エンコーダー (ハードウェア・アクセラレーション):** H.265 (HEVC)、H.264 (AVC) 8 ビット、MPEG-2、MJPEG (ソフトウェア)
- **ビデオ・コーデック・コンポーネント:** H.265 (HEVC) ソフトウェア および GPU アクセラレーション・デコード/エンコード、8 ビット/10 ビット
- **高度なパフォーマンスおよび品質アナライザー:** インテル® VTune™ Amplifier, Video Quality Caliper
- **プログラミング:** OpenCL* 1.2 および 2.0、Video Motion Estimation (VME)、VEBox、HEVC PAK 拡張
- **Flexible Encode Infrastructure (FEI) (AVC エンコード)⁵**
- **ビデオ処理フィルター:** デインターレース、サイズ変更、回転、トリミング、合成とアルファ・ブレンディング、カラー変換、ノイズ除去、フレームレート変換、ビデオ信号情報、シーン変更を処理する高度なデインターレース

動作環境

ハードウェア要件	<p>インテル® Media Server Studio は、次のプラットフォームと統合グラフィックスをサポートします。</p> <ul style="list-style-type: none"> • インテル® Xeon® プロセッサ E3-1200 v4 製品ファミリー (インテル® C226 チップセット) • インテル® Xeon® プロセッサ E3-1200/E3-1500 v5 製品ファミリー (インテル® C236 チップセット) • 第 5 世代インテル® Core™ プロセッサ • 第 6 世代インテル® Core™ プロセッサ <p>インテル® Xeon® プロセッサ E5 v4/v5 ファミリーでは、HEVC デコード/エンコード (ソフトウェアのみ (CPU) サポート)、特定のビデオ前処理 (CSC、スケーリング、DI)、仮想化 (KVM、Xen*) を利用できます。</p>
オペレーティング・システム	<p>Linux*: CentOS® 7.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • CentOS* が推奨 Linux* OS です。サポートされるバージョンとカーネルは、リリースごとに異なります。各リリースでサポートされるカーネルは、リリースノート参照してください。 • 汎用 OS モデルのその他の Linux* ディストリビューション (インテル® Media Server Studio は、一般にこれらの OS で動作しますが、Gold OS 以外ではサポートが提供されません)。インストール・プロセスにより、カーネル、グラフィックス・ドライバ、libdrm および libva グラフィックス・スタックが変更されます。OS ベンダーのサポートを利用する場合、これらの変更を元に戻す必要があります。 <p>サポートされる OS とソフトウェア要件については、各コンポーネントのリリースノートも参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • インテル® SDK for OpenCL® Applications • インテル® VTune™ Amplifier

動作環境 (続き)

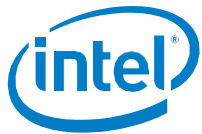
OEM/ODM プラットフォーム	<ul style="list-style-type: none">• インテル® Visual Compute Accelerator (英語)• HPE ProLiant* m710p (英語)/m710x (英語) Server Cartridge• Super Micro* マイクロサーバー 1U またはミニタワー MBD/System (X11SSV-M4F/M4) (英語)• Kontron* SYMKLOUD* MS2900 Media (英語)• Artesyn* SharpStreamer* (英語)• Adlink* MCS-2080 メディア・クラウド・サーバー (英語)
言語	C++, OpenCL* 1.2 および 2.0

関連情報

- [Community Edition \(無料\) のダウンロード](#)
- [Professional Edition 評価版の入手](#)
- [Essentials Edition または Professional Edition の購入](#)
- [ユーザーのレビュー \(英語\)](#)
- [技術的詳細](#)
- [製品情報](#)

その他の関連情報

- [インテル® Xeon® プロセッサ E3-1500 v5 ファミリーの紹介](#)



デスクトップ、クライアント、組み込み、モバイルデバイスのメディアおよびビデオ処理を最適化

インテル® Media SDK (無料) をダウンロードしてビデオエンコード/デコード、ビデオ処理、画像処理、テレビ会議を高速化。組み込み Linux*、Windows*、およびオープンソース版を利用可能。

¹ ハードウェア要件を満たす場合。詳細。

² Cisco Visual Networking Index: Forecast and Methodology (英語), 2014-2019 ホワイトペーパー, 2015, ページ 2。

³ ベンチマーク結果は、「Spectre」および「Meltdown」と呼ばれる脆弱性への対処を目的とした最新のソフトウェア・パッチおよびファームウェア・アップデートの適用前に取得されたものです。パッチやアップデートを適用したデバイスやシステムでは同様の結果が得られないことがあります。性能やベンチマーク結果について、さらに詳しい情報をお知りになりたい場合は、www.intel.com/benchmarks (英語) を参照してください。ベースライン構成: 同時にトランスコードされるリアルタイム・スレッド数はインテル® Xeon® プロセッサ E3-1285L v4 とインテル® Xeon® プロセッサ E3-1585L v5 の両方ともに 18、1080p30 20Mbps ストリームおよびインテル® Media SDK (ターゲット使用率 7) を使用。注: AVC のパフォーマンスはインテル® Xeon® プロセッサ E3-1285 v4 のベンチマークのプラットフォーム構成と同じ。プロセッサ: インテル® Xeon® プロセッサ E3-1585L v5 (3.00GHz)、リング (3.00GHz) および GT (1.15GHz)、BIOS パージョン: SKLSE2R1.R00.B104.B01.151110114。ドライバ: 20.19.15.4377。プラットフォーム: RVP11 halo fab 2。オペレーティング・システム Windows* 8.1 x64 Enterprise、16GB メモリー、2 DIMM 2133MHz、1 ソケット、4 コア、インテル® Iris® Pro グラフィックス P580、インテル® ハイバースレディング・テクノロジー有効、インテル® パーチャライゼーション・テクノロジー有効。Ck 密度は 45 カートリッジの Hewlett Packard* Moonshot に基づく。1 つのカートリッジに 1 つの (1 つの 4.3U シャーシに合計 45 の) インテル® Xeon® プロセッサ E3-1585L v5 が含まれる。42U サイズのラックには 9 つの 4.3U シャーシを搭載できるため、9*45=405 ソケットとして計算。インテル® Xeon® プロセッサ E3-1585L v5 AVC ストリーム=405*18=7290、インテル® Xeon® プロセッサ E3-1585L v5 HEVC ストリーム=405*2=810。

⁴ Frost & Sullivan 社の 2015 年グローバル市場ビデオエンコード/トランスコード分野テクノロジー・イノベーション・リーダーシップ・アワード (英語)、モスクワ州立大学の 2015 HEVC/H.265 Video Codec Comparison Report (英語) および Appendix (英語)。

⁵ Flexible Encoder Infrastructure (FEI) はインテル® Media SDK の拡張機能で標準の Media SDK API よりもエンコードプロセスを詳細に制御できます。この機能には次の制限があります。1) AVC エンコードのみをサポートしています。2) インテルはメディア・コミュニティー・フォーラムやプライオリティー・サポートによる FEI のテクニカルサポートを提供しません。3) FEI を使用してアプリケーションをビルドすると標準のインテル® Media SDK API を使用した場合よりも労力が必要になることがあります。4) FEI の検証には制限があります。エンコード・パラメータの組み合わせによってはアプリケーションの動作が不安定になったり、クラッシュまたはハングアップする可能性があります。5) FEI API に下位互換性はありません。6) FEI はインテル® Media Server Studio の EULA 条項の対象です。一部の FEI コンポーネントは「リリース前コンポーネント」として配布されており、その使用は EULA (英語) により制限されています。

ベンチマーク結果は、「Spectre」および「Meltdown」と呼ばれる脆弱性への対処を目的とした最新のソフトウェア・パッチおよびファームウェア・アップデートの適用前に取得されたものです。パッチやアップデートを適用したデバイスやシステムでは同様の結果が得られないことがあります。

性能に関するテストに使用されるソフトウェアとワークロードは、性能がインテル® マイクロプロセッサ用に最適化されていることがあります。SYSmark* や MobileMark* などの性能テストは、特定のコンピュータ・システム、コンポーネント、ソフトウェア、操作、機能に基づいて行ったものです。結果はこれらの要因によって異なります。製品の購入を検討される場合は、他の製品と組み合わせた場合の本製品の性能など、ほかの情報や性能テストも参考にして、パフォーマンスを総合的に評価することをお勧めします。

本資料に掲載されている情報は、インテル製品の概要説明を目的としたものです。本資料は、明示されているか否かにかかわらず、また禁反言によるものとらずにかかわらず、いかなる知的財産権のライセンスも許諾するものではありません。製品に付属の売買契約書「Intel's Terms and Conditions of Sale」に規定されている場合を除き、インテルはいかなる責任を負うものではなく、またインテル製品の販売や使用に関する明示または黙示の保証 (特定目的への適合性、商品適格性、あらゆる特許権、著作権、その他知的財産権の非侵害性への保証を含む) に関していかなる責任も負いません。

インテル製品は、予告なく仕様や説明が変更されることがあります。機能または命令の一覧で「留保」または「未定義」と記されているものがありますが、その「機能が存在しない」あるいは「性質が留保付である」という状態を設計の前提にしないでください。これらの項目は、インテルが将来のために留保しているものです。インテルが将来これらの項目を定義したことにより、衝突が生じたり互換性が失われたりしても、インテルは一切責任を負いません。この情報は予告なく変更されることがあります。この情報だけに基いて設計を最終的なものとしなしていただき。本資料で説明されている製品には、エラーラットと呼ばれる設計上の不具合が含まれている可能性があり、公表されている仕様とは異なる動作をする場合があります。現在確認済みのエラーラットについては、インテルまでお問い合わせください。

最新の仕様をご希望の場合や製品をご注文の場合は、お近くのインテルの営業所または販売代理店にお問い合わせください。OpenCL および OpenCL ロゴは、Apple Inc. の商標であり、Khronos の使用許諾を受けて使用しています。

© 2018 Intel Corporation. Intel、インテル、Intel ロゴ、Intel Inside、Intel Inside ロゴ、Intel Core、Iris、Xeon、VTune は、アメリカ合衆国および / またはその他の国における Intel Corporation の商標です。

* その他の社名、製品名などは、一般に各社の表示、商標または登録商標です。OpenCL および OpenCL ロゴは、Apple Inc. の商標であり、Khronos の使用許諾を受けて使用しています。