

2018年5月22日

クロノス・グループと Au-Zone Technologies、NNEF 向けオープンソース TensorFlow と Caffe2 コンバータを共同開発

業界を代表するハードウェア/ソフトウェア企業から構成される、オープン・コンソーシアムの[クロノス・グループ](#)は(以下、クロノス)は、[Au-Zone Technologies](#)と連携して、[NNEF™](#) (Neural Network Exchange Format) ファイルを、主要な機械学習トレーニングフレームワークで簡単に利用できるようにする取り組みを行っていると発表しました。NNEF によって、多様なデバイスやプラットフォームのハードウェア推論エンジンに、トレーニング済みのニューラルネットワークを最適化して取り込むことが可能になります。Au-Zone は、クロノスの NNEF ワーキング・グループと共同で、2つの専用双方向コンバータを TensorFlow と NNEF 間、また Caffe2 と NNEF 間に実装しています。いずれのコンバータも、2018年 第3 四半期に、Apache 2.0 ライセンスの下でオープンソースプロジェクトとして発表される予定です

Au-Zone でプレジデントを務める Brad Scott 氏は、次のように述べています。「当社は、クロノス・グループと連携して NNEF コンバータプロジェクトに取り組み、コミュニティに貢献できる機会が得られることを、大変喜んでいますが。NNEF コンバータをオープンソースプロジェクトとして提供することで、導入が促進され、協力者も増え、CNN モデルのポータビリティが大きく向上すると考えられます。またお客様のニーズに応えるために、[DeepView ML ツールキット](#)に NNEF のインポート/エクスポート機能を追加します。それによって開発者は、好みのトレーニングフレームワークを利用して、x86 および Cortex-A ベースの CPU、Cortex-M MCU、OpenCL™ がサポートされた GPU、独自の NN コンピューティングエンジンなどの多様な組み込みプロセッサにトレーニングモデルを直接導入し、プロファイリングと最適化を行うことが可能です」

NNEF ワーキング・グループでチェアを務める Peter McGuinness 氏は、次のようにコメントしています。「クロノスの NNEF ワーキング・グループは、Au-Zone と緊密に連携できることを喜んでいますが。主要な機械学習トレーニングフレームワークについて NNEF エクスポートを拡大することで、組み込み推論エンジン向けのニューラルネットワークのトレーニングについて、選択肢が広がります。これはすべて、機械学習導入の断片化を低減するための、私たちの継続的な取り組みが実を結んだものです」

また NNEF と OpenVX™ の各ワーキング・グループは、クロノスとの緊密な連携の下で、OpenVX カーネルインポート拡張機能を使用し、オープンソースのインポータを開発して、NNEF ファイルの取り組みと実行を可能にしています。OpenVX ニューラルネットワーク拡張機能により、OpenVX がクロスプラットフォームの推論エンジンとして動作することで、コンピュータビジョンとディープラーニング処理が 1つのグラフに記述され、高度に最適化されたハードウェアアクセラレーションが実現します。さらに、最終的な NNEF 1.0 仕様が本年中に発表予定であると同時に、クロノスは NNEF を取り込むオープンソースソフトウェアを Android NNAPI 推論スタックに組み込む予定です。

Au-Zone は、今週米サンタクララで開催される「Embedded Vision Summit 2018」のテクノロジー展示(ブース番号:

802)で、[DeepView ML ツールキットと RunTime 推論エンジン](#)を使用して、組み込み対象に事前にトレーニングを実施した TensorFlow モデルを導入する方法を示す、エンドツーエンドのソリューションの展示を行っています。またクロノスは5月24日(木)午前9:00~午後5:00に、Embedded Vision Summit で[ニューラルネットワークと組み込みビジョンに関するワークショップ](#)を開催します。このワークショップでは、NNEF ベースのニューラルネットワーク推論ワークフローに焦点を当てた、新しいカリキュラムも用意されています。NNEF と OpenVX の各ワーキング・グループの担当者と Au-Zone が出席し、質問に答えます。ワークショップでは実践的なインタラクティブセッションを通じて、参加者がクロノスの基準を使用して現実世界のコンピュータビジョンとニューラルネットワークの問題を解決する方法を学習できます。

現在、カンファレンスの参加登録が可能であり、<https://www.embedded-vision.com/summit/register> にアクセスして、Vision Technology Workshop Pass - Khronos Group (W-KRG)を選択してください。[NNEF 1.0 の暫定的な仕様およびドキュメント](#)は、クロノスの Web サイトで無料提供されています。また NNEF オープンソースツールおよびプロジェクトは、[クロノス NNEF ツールリポジトリ](#)から入手できます。クロノス・グループの詳細については、[Khronos.org](https://www.khronos.org) をご覧ください。

Khronos Group(クロノス・グループ)について

The Khronos Group は、さまざまなプラットフォームやデバイス上で並列コンピューティング、グラフィックス、ビジョン、センサー・プロセッシング、ダイナミック・メディアのオーサリング及び高速化を可能とする、オープンな業界標準の仕様策定を行うコンソーシアムです。クロノスが仕様策定する業界標準には Vulkan[®]、OpenGL[®]、OpenGL[®] ES、OpenGL[®] SC、WebGL[™]、SPIR-V[™]、OpenCL[™]、SYCL[™]、OpenVX[™]、NNEF[™]、COLLADA[™]、OpenXR[™]、glTF[™]などがあります。クロノスの会員は各仕様の策定作業に参画し、一般公開前のさまざまな過程で仕様策定に関する投票を行うことができるほか、仕様のドラフトへのアーリーアクセスならびにパフォーマンス・テストを通して、自身のプラットフォームやアプリケーション開発の期間短縮や機能強化に役立てることができます。詳細情報は Web サイトで公開されています(www.khronos.org/)。

Au-Zone Technologies について

Au-Zone は開発用ツールのリーディングプロバイダーであり、組み込みビジョン製品の設計に使用できる IP を実現しています。Au-Zone のアーキテクチャに依存しないソリューション(eCV SDK[™]および DeepView ML[™]ツールキット)を使用することで、機械学習ソリューションと新しい畳み込みニューラルネットワークを迅速に開発し、広範なハードウェアプラットフォームに安全に導入することが可能になります。Au-Zone は製品開発サービスとエンジニアリングコンサルティング活動を通じて、お客様の新たなビジョンを実現する製品の設計に伴う、開発コスト削減、プログラムのリスク低減、収益実現までの期間短縮をサポートします。当社はエコシステムパートナーとして開発用ツール、設計サービス、関連 IP を提供することで、テクノロジーベンダーが市場機会を拡大し、顧客のニーズに応えられるように支援します。Au-Zone の詳細については以下をご覧ください。

<https://www.embeddedml.com>

https://twitter.com/au_zone

<https://www.linkedin.com/company/au-zone-technologies/>

###

Vulkan is a registered trademark of The Khronos Group. Khronos, OpenXR, DevU, SPIR, SPIR-V, SYCL, WebGL, WebCL, COLLADA, OpenKODE, OpenVG, OpenVX, EGL, glTF, OpenKCAM, StreamInput, OpenWF, OpenGL ES, NNEF and OpenMAX are trademarks of the Khronos Group Inc. OpenCL is a trademark of Apple Inc. and OpenGL is a registered trademark and the OpenGL ES and OpenGL SC logos are trademarks of Hewlett Packard Enterprise used under license by Khronos. All other product names, trademarks, and/or company names are used solely for identification and belong to their respective owners.

メディアの方のお問い合わせ先

ミアキス・アソシエイツ 河西(かさい)

kasai@miacis.com

記事掲載時のご掲載

クロノス・グループ

<https://www.khronos.org> <https://jp.khronos.org>

以上