EuresysのEasyLocate 強力な画像解析ライブラリに追加

EasyLocate

EuresysのOpen eVisionライブラリは、今日のマシンビジョン市場で利用できる強力な画像解析ライブラリとソフトウェアツールです。そして次回のDeep Learningライブラリの更新では、EasySegmentやEasyClassifyに並び、EasyLocateが公開されることとなりました。EuresysのCEOであるMarc Damhautより皆様に、EasyLocateと、それがほかの提供製品とどのように連携できるのかについてご説明させていただきます。

Euresysは長年にわたり、最も強力な画像ライブラリとソフトウェアツールを開発してきました。現在ではその取り組みがマシンビジョン業界で評価されています。

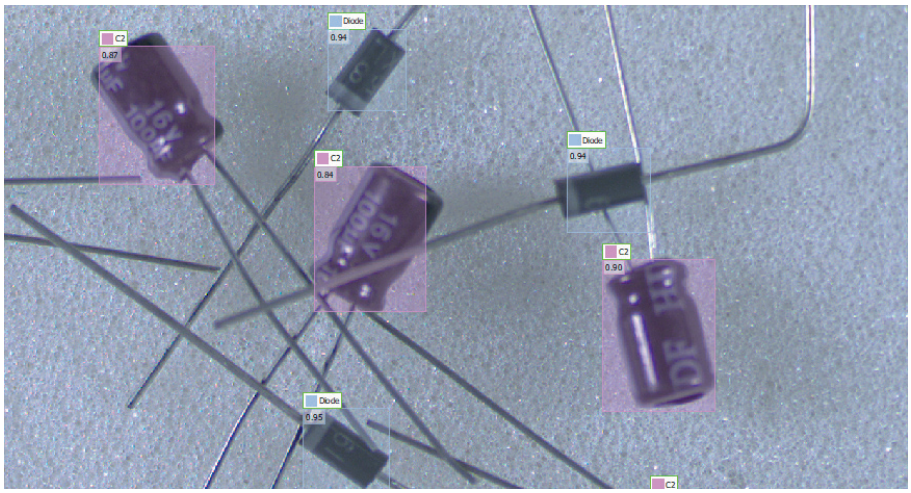
EasyLocateはEuresysの最新のライブラリであり、正にチームともども誇りを感じています。この開発を通じ、幅広いEuresysのお客様、特に半導体とエレクトロニクス産業に供給している機械製造メーカーに日常的にご利用いただいている画像処理・分析ライブラリの製品群が完成となります。

オブジェクト検出

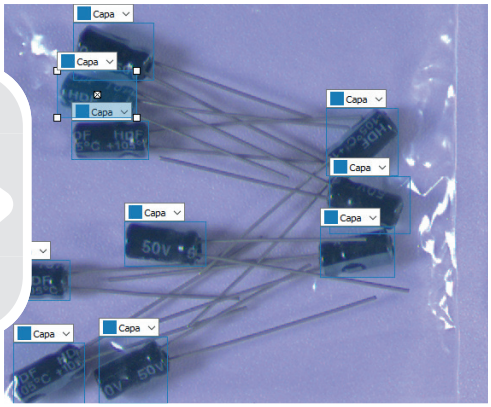
Open eVision 2.15の一環として公開されるEasyLocateは、オブジェクト、製品、または欠陥の位置検出と識別に使用できます。 重なり合うオブジェクトを区別する能力を備えているため、オブジェクトのインスタンスの数を数えるのに最適です。ディープラーニングアルゴリズムを基盤とするEasyLocateは、サンプルを学習することで機能します。

具体的に言うと、EasyLocateは、画像内で検出された各オブジェクトまたは欠陥を囲むボンディングボックスを予測し、各ボンディングボックスにクラスラベルを割り当てます。検出される必要のあるオブジェクトまたは欠陥にボンディングボックスとクラスラベルが付けられている画像を使ってトレーニングする必要があります。

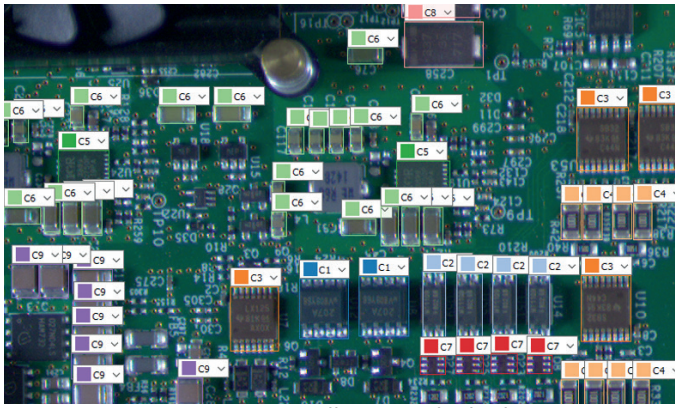
EasyLocateの主なメリットの1つは、ディープラーニングネットワークのアーキテクチャが、産業用途のマシンビジョンアプリケーションを対象に特殊設計されている点です。YOLOやRetinaNetなどの最新のアーキテクチャからアイデアを得ています。



Actual object recognition and tag



Tolerant to sub-optimal object exposure



Allowing multiple objects recognition

Deep Learning Bundle

EasyLocateはOpen eVisionのDeep Learning Bundleの一環として提供されます。Deep Learning Bundleには、欠陥検出と製品認識に使用される、画像分類用の**EasyClassify**ライブラリも含まれています。また、Deep Learning Bundleのユーザーは、オブジェクトと欠陥をセグメント化するプロセスを支援するために設計された**EasySegmentライブラリ**の機能も利用できます。セグメンテーションを検出するには教師なしモードで使用します。合格の画像のみでトレーニングしてから、標準モデルから外れる部分をセグメント化する仕組みです。一方、オブジェクトや欠陥など、あらゆるものをセグメント化するには、教師ありモードで使用し、これには各トレーニング画像にグラウンドトゥルースと呼ばれる実際の測定値によるセグメンテーションマスクが必要となります。

EasyLocateが新たに加わったDeep Learning Bundleを使えば、マシンビジョン検査用途において、ディープラーニングを採り入れたタスクを簡単に処理・実装できるようになります。たとえば、EasyLocateのパラメーター化はデフォルトで自動的に行うことができます。もちろん、高度なユーザーであれば、手動で構成することも可能です。

EasyClassify、EasySegment、およびEasyLocateを合わせて使用するには多数の重要なメリットがあります。C++とC# APIをお客様のアプリケーションに素早く簡単に組み込んで、トレーニングと推論を行えるということだけではなく、ツールのパフォーマンスと堅牢性を改善するためのデータ拡張オプションが多数備わっていることも見逃せません。

無償評価

Deep Learning Studioアプリケーションは、この提供製品の重要な要素です。データセットの高速アノテーション、およびeVisionのDeep Learningツールのトレーニングと評価をお客様の環境内で行えるようにセットアップされています。

お客様にお喜びいただけるよう、Deep Learning StudioはEuresysのWebサイトから無料でダウンロードできるようになっており、ライセンスも必要ありません。このため、eVisionツールの性能をお客様の実際の画像を使って評価していただけるため、潜在的な機密性に関わる問題を気にする必要はありません。

GPUとCPUで実行

もう1つの大きなメリットは、トレーニングと推論をさらに高速化できるよう、EasyLocateをCPUまたはNVIDIA GPUで実行できるという点です。そのため、EasyLocateのニューラルネットワークは、一部のアプリケーションにおいてCPUのみを使って推論できるように、特別に設計し最適化されています。

今後の展開

EasyLocateのLinuxサポート（Intel x64プラットフォーム）は2021年公開予定です。新機能とアップグレードには、年末までに、有向ボンディングボックス、キーポイント位置検出、および任意の画像解像度のサポートが含まれる予定です。2021年には、Deep Learning Studioの継続的な改善を予定しています。

さらに先の展開

EasyLocateの今後の展開に大きな期待を寄せています。お客様への初回公開の後にいただいたフィードバックから、強い自信を得ることができました。また、2つの主なメリットがゲームチェンジャーとして注目されています。1つ目は、ライブラリの使いやすさとお客様のアプリケーションにシームレスに適合するという点です。2つ目は、EasyLocateに関し、ライセンス料を支払う前に、ライブラリを評価する時間があるという点です。市場に出回っているほかの製品では、先に評価して、検討しているマシンに適しているかどうかを確認する機会が得られないため、お客様に対して大きく差別化できるメリットと言えます。

EasyLocateは素晴らしい未来に向かっており、Open eVision 2.15が機能性の高い安定した製品へとさらに成長していることに非常に嬉しく思っています。

Marc DamhautはEuresysのCEOです。Euresysは、画像と動画の取得コンポーネント、フレームグラバー、FPGA IPコアおよび画像処理ソフトウェアの分野をリードする革新的なハイテク企業、デザイナー、プロバイダーとして、コンピュータービジョン、マシンビジョン、ファクトリーオートメーション、医用画像、およびビデオ監視市場で活動しています。ベルギーに本社を置き、ドイツ、米国、シンガポール、中国、および日本に営業所を構えています。