

UI-3013XC の顔検出について

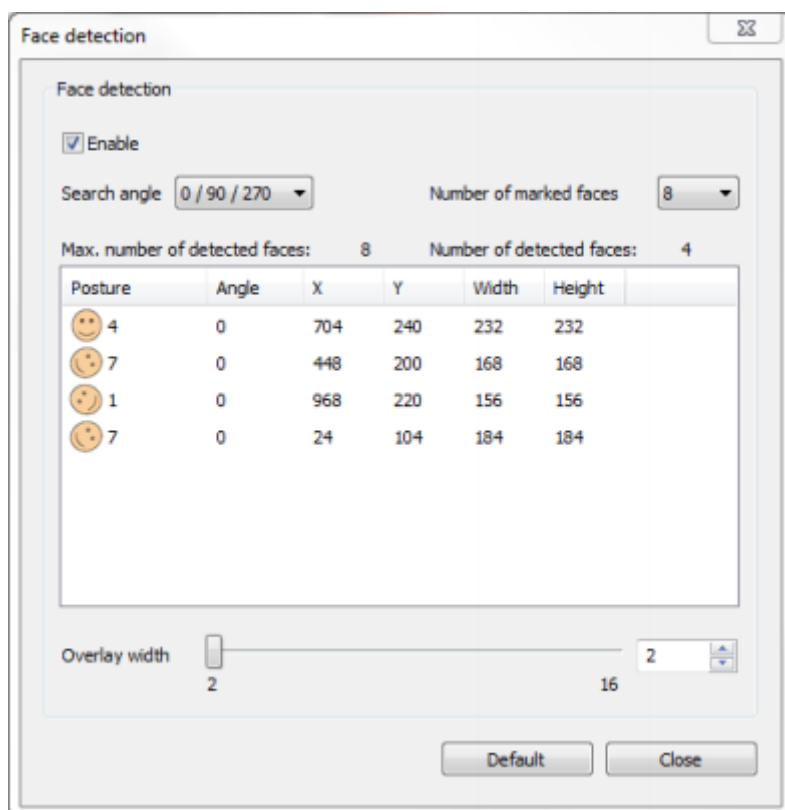
USB3.0 の uEye XC カメラは、産業用カメラ初の顔検出機能を持った IDS 社製のカメラです。この特性により、写真全体から人間の顔が選択的に探され、自動で発見後、捕捉されます。カメラは、頭のような輪郭や目だけでなく、異なる視線の方向も識別します。

顔検出(顔認識も同様)というのは、デジタル画像の中の顔を自動的に見つけることを言います。頭の形や目などの顔立ち、肌の色というような典型的な特徴が取り入れられます。

自動の顔検出で困る点は、顔や頭の位置の部分的(正面に対してそれている)に対応しており、難しく高度な構造的背景があることです。

・ 顔検出を有効にする方法

uEye Cockpit で UI-3013XC を開きます。”ビュー > 顔検出” メニューを選択し、顔検出ダイアログを開きます。



“有効”オプションにチェックを入れ、顔検出を有効にします。検出された顔はリスト上に表示されます。顔は大きさで分類されます。顔検出はライブモードのみ動作し、スナップショットモードでは動作しないことにご留意ください。

・探索角度の設定

“探索角度”のドロップダウンリストから顔の配向角を定義でき、カメラが回転している場合は、例えば90を設定します。

逆さまの顔は検出されません。逆さまの顔を検出するためには、カメラを回転させるか、ミラー機能を有効にする必要があります。

0°の角度は12時の方向に対応しており、90°は15時の方向に対応しており、その他も同様に对应しております。顔検出は、設定した探索角度に対応する顔のみにマークをつけます。










・画像にマークをつける数の定義

“顔のマーク数”のドロップダウンリストから、カメラ画像内でマークされる最大の顔の数をあらかじめ設定することができます。検出された顔は、画像上に四角形でマークされます。検出した中で最も大きなサイズの顔が赤い縁取りでマークされ、他の顔は白の縁取りの四角形でマークされます。ダイアログの一番下の”オーバーレイ幅”スライダーにて、縁のピクセル幅を設定することができます。

・検出された顔のリスト

“最大顔検出数”と”顔検出数”の項目では、現在カメラが検知できる顔の最大数や画像の中でいくつの顔が検出されたかを見ることができます。

検出された顔のリストでは、見ている方向がシンボルとして”ポーズ”列に表示されます。カメラは、見ている方向や頭の向きを9種類まで区別することができます。

0	1	2	3	4
				
5	6	7	8	
				

“角度”列では、発見された顔の方向が表示されます。”X”や”Y”、”幅”、”高さ”の列では、顔の位置や大きさが表示されます。

検出された顔の位置や大きさの値は、画像解像度に依存します。(0,0)の座標は、画像の左上

のことを指します。

USB3.0 の uEye XC カメラは、1 枚の画像につき 8 つまで顔を検出することができ、画像通信や入出管理、機械の監視、プラント運転員、広告のインパクト解析(表示されているウィンドウに対する閲覧者の反応など)を含めたアプリケーションにお勧めされます。

・まとめ

13 メガピクセルの解像度とオートフォーカスに加えて、USB3.0 の産業用カメラである UI-3013XC は、民生品で人気のため知られている様々な特別な機能を提供いたします。特に顔検出は多くのアプリケーションの可能性を切り開きます。

uEye API 関数の”is_FaceDetection”や uEye .NET クラスの”FaceDetection”にて、顔検出をプログラミングすることができます。

[お問い合わせはこちらから](#)