Nota de Aplicação

MRA INSTRUMENTAÇÃO

Fora da fábrica

Os sistemas de captura e análise de imagem demoraram anos a serem implementados com êxito nos processos de fabrico em indústrias como automação, embalamento, agro-alimentar, aeronáutica, máquina-ferramenta e imagem médica.
No entanto, ainda existem numerosas aplicações em ambientes exteriores à fábrica que, pelo facto da tecnologia hardware e software não serem os mais adequados ou pelo facto dos custos não serem os mais ajustados, não foi possível serem solucionadas através da visão artificial.

Exemplos de aplicações nestes mercados:

Drones ou UAV's: dotar veículos aéreos não tripulados com a possibilidade de visão permite-lhes obter uma grande quantidade de informação de grande utilidade. Contudo, com as questões de espaço e peso limitados torna-se muito difícil encontrar dispositivos de imagem adequados a este tipo de aplicações.

Sistemas de transporte e tráfico: embora exista actualmente uma grande quantidade de sistemas de imagem para aplicações de tráfico e transporte implementados, existe ainda um grande potencial para o desenvolvimento de novas aplicações nesta área. Para tornar possível esta situação, são necessários sensores cada vez mais sensíveis e com um grande intervalo dinâmico (que possam trabalhar em condições de iluminação muito diferentes) e que tenham um custo adequado para a sua implementação em massa.

Retalho ou pontos de venda: a possibilidade de interagir cada vez mais com clientes nos pontos de venda tem uma exigência cada vez maior e a utilização de sensores de visão para isso é uma solução cada vez mais utilizada. Novamente o custo pode ser um impedimento para solucionar estas aplicações, bem como a falta de flexibilidade na altura de integrar com outros dispositivos.

Imagem médica e laboratórios: a utilização de sistemas de imagem para realizar diagnósticos médicos é cada vez mais importante, ainda que a diversidade de cada teste em concreto seja necessária a máxima flexibilidade para optimizar a captura, análise e envio de resultados em cada caso específico. Neste caso um interface universal como o USB3.0 garante uma grande largura de banda, um ciclo de vida maior e a comodidade para utilizar componentes e acessórios de custo muito baixo.

Para poder dar uma solução a estas aplicações já se encontram disponíveis as novas séries de câmaras OEM (sem carcaça) que conjugam uma série de características amplamente exigidas em aplicações atípicas em conjunto com um custo muito reduzido. A série dart da BASLER, por exemplo, tem as seguintes características:

- Nova tecnologia de sensores CMOS com grande sensibilidade, alta velocidade de captura e baixo custo
- Pequenas dimensões para permitir a sua integração numa variedade de dispositivos sem ter o problema de tamanho e peso
- Interface standard USB 3.0 (compatível com USB 2.0) com grande largura de banda e apenas um conector para alimentação e dados, com muito baixo consumo
- Drivers disponíveis para S.O. Windows, Linux e dispositivos ARM, estes últimos permitem a utilização de CPU's de baixo custo e pequenas dimensões
- Possibilidade de utilizar diferentes tipos de lente para maior flexibilidade

Desta forma, actualmente é possível solucionar aplicações no exterior da fábrica utilizando a última tecnologia a nível de sensores, interface e software a um custo muito económico.