

FABIMAGE

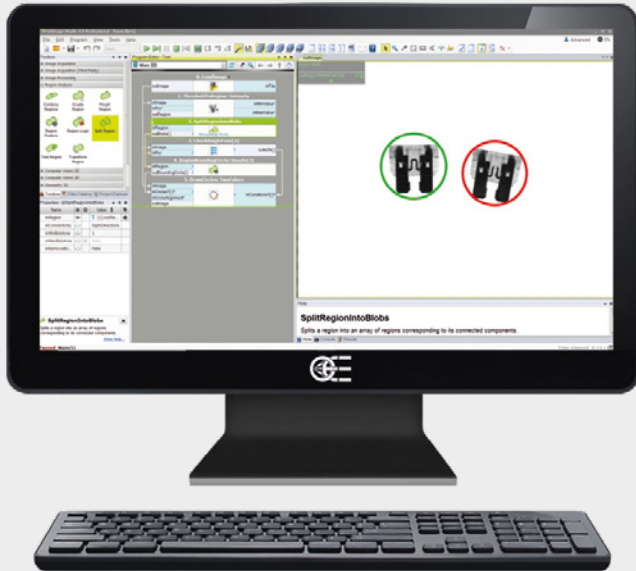
机器视觉软件与程序库



软件

预备产品

Fabimage studio professional



主要优势

无需掌握基础编程知识。

基于数据流的软件。

快速且经过优化的算法。

超过 1000 种高性能函数。

自定义过滤器。

FabImage Studio Professional 是一款专为机器视觉工程师设计的、**基于数据流的软件**。您无需掌握任何编程技巧即可使用该软件，但这并不妨碍软件具备强大的功能；即使您所使用的是基于低级编程库的解决方案，也一样可以获得满意的效果。

不仅如此，软件的架构十分灵活，确保用户可以对产品进行轻松调整，以符合各自的工作方式以及具体的项目需求。

产品特点

直观

拖放式操作

所有编程过程均可通过**选择过滤器并使其相互连接**来完成。这样您就可以将所有的注意力集中在计算机视觉上了。

实现全方位可视化

用户可在多个可配置数据预览中查看检测结果；当程序中的参数发生变化时，**您即可实时查看预览的更新情况**。

HMI Designer

您可以轻松**创建自定义图形用户界面**，从而使用一个软件包构建整个机器视觉应用。

强大

超过 1000 个即用型过滤器

该软件具有超过 1000 个**即用型机器视觉过滤器**，并在数百个应用程序中对其进行了**测试和改进**。这些过滤器具有很多先进的功能，如抑制异常值，精确亚像素，或者任何形状的兴趣区域。

硬件加速

过滤器针对 **SSE 技术和多核处理器**进行了积极优化。我们的硬件具有世界一流的**实施速度**！

循环和条件

无需编写一行代码，**您即可创建自定义的可扩展程序流程**。循环、条件和子程序（微距过滤器）通过适当的数据流结构以图形方式实现。

适应性强

支持 GigE Vision 和 GenTL

FabImage Studio 是一款兼容 GigE Vision 的产品，支持 GenTL 接口以及许多供应商特定的 API。因此，该产品可搭配市面上的大多数相机，其中包括 Matrix Vision、

用户过滤器

通过用户过滤器，您可以将自己的 C/C++ 代码与可视化编程的优势结合起来。

C++ 代码生成器

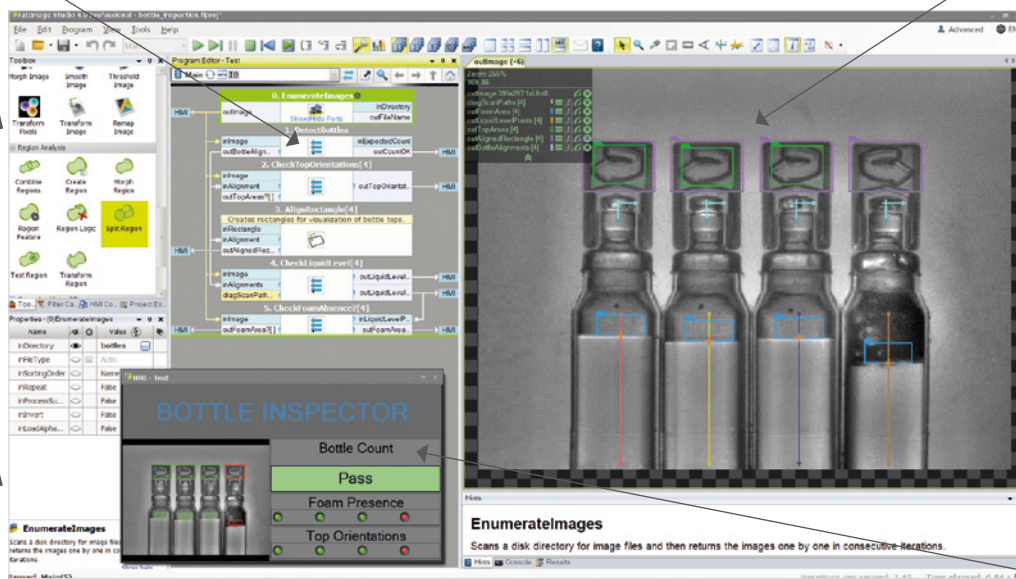
用户可以将 Studio 中创建的程序导出至 C++ 代码或 .NET 程序集。因此，将视觉算法与采用 C++、C# 或 VB 编程语言创建的应用程序进行集成将变得十分容易。

Daflow 程序

1000 个即用型过滤器

广泛应用的参数化

可配置数据预览

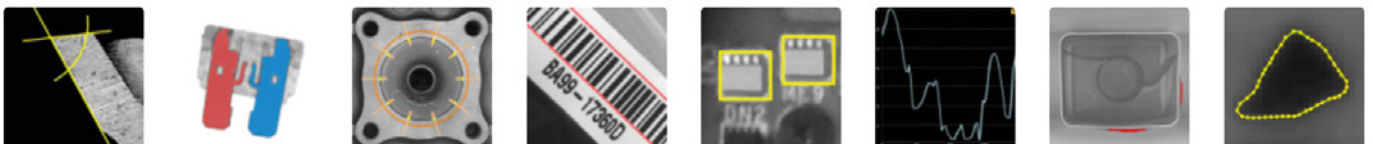


直观的 HMI designer

功能

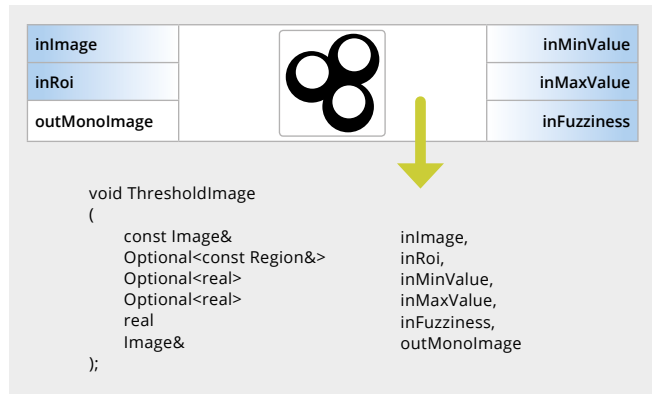
超过 1000 个过滤器，其中包含基本变换和专用的机器视觉工具。

- 图像处理
- 形状拟合
- 条码读取
- 模板匹配
- 支持向量机
- 斑点分析
- 相机校准
- 数据代码读取
- 测量
- GigE Vision 和 GenTL
- 等值线分析
- 傅立叶分析
- 角点检测
- 直方图分析
- 平面几何
- 霍夫变换
- 1D 剖面分析
- OCR



FabImage Library Suite 是一款面向 C++ 和 .NET 程序员的机器视觉库。该软件包含一整套用于创建工业图像分析应用程序的函数，包括标准的图像采集接口、低级别图像处理例程以及多款即用型工具（如模板匹配、测量或条码阅读器）。

该产品的主要优势包括强劲的性能、现代化的设计以及易于集成其他代码的简单结构。



产品特点

性能

FabImage Library Suite 将算法的精心设计与全方位的硬件优化相结合，从而使该库的性能和速度均跻身世界前列。我们通过多核处理器使用 SSE 指令和并行计算进行实施。

现代化设计

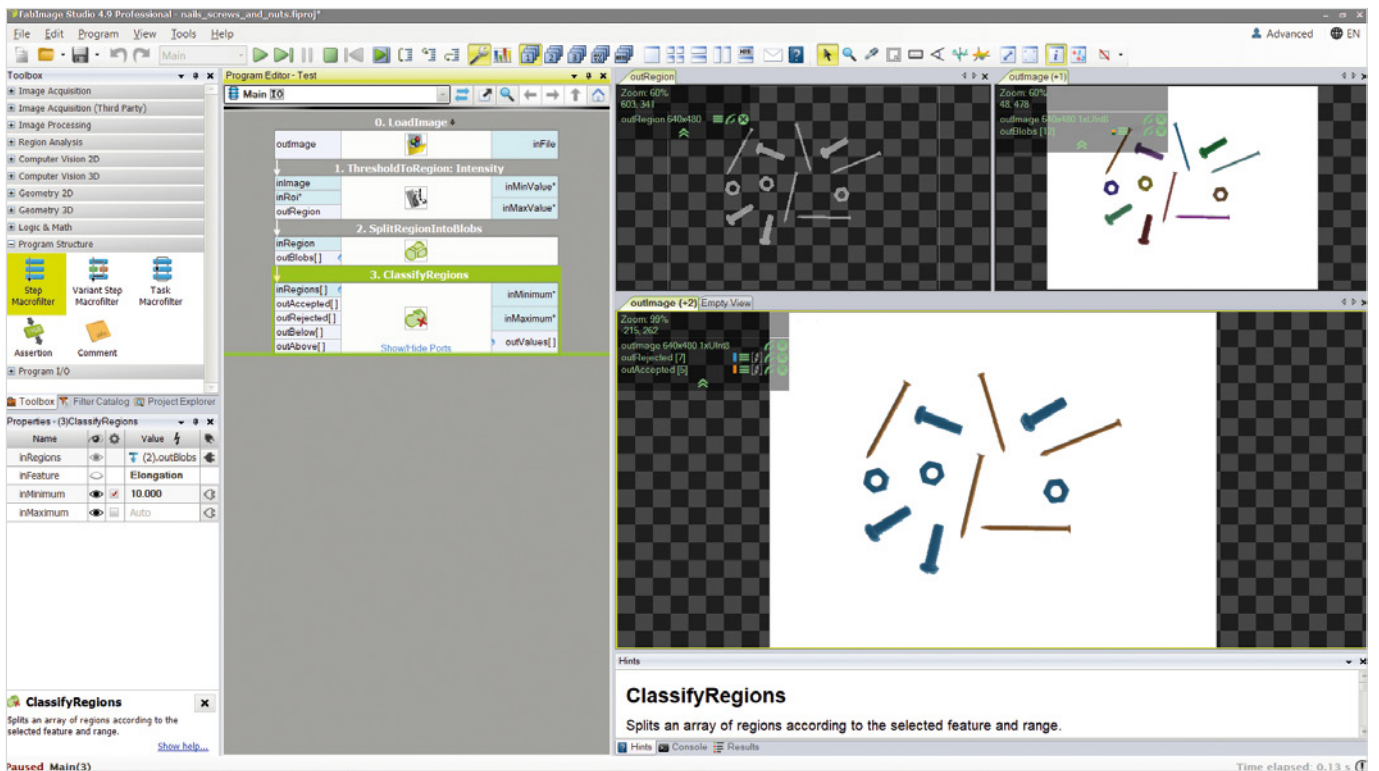
各类数据均具有自动内存管理功能；可在异常情况下显式处理错误，且可针对类型安全的特殊值使用可选类型。所有函数均为线程安全函数，且尽可能会在内部使用数据并行。

简易性与一致性

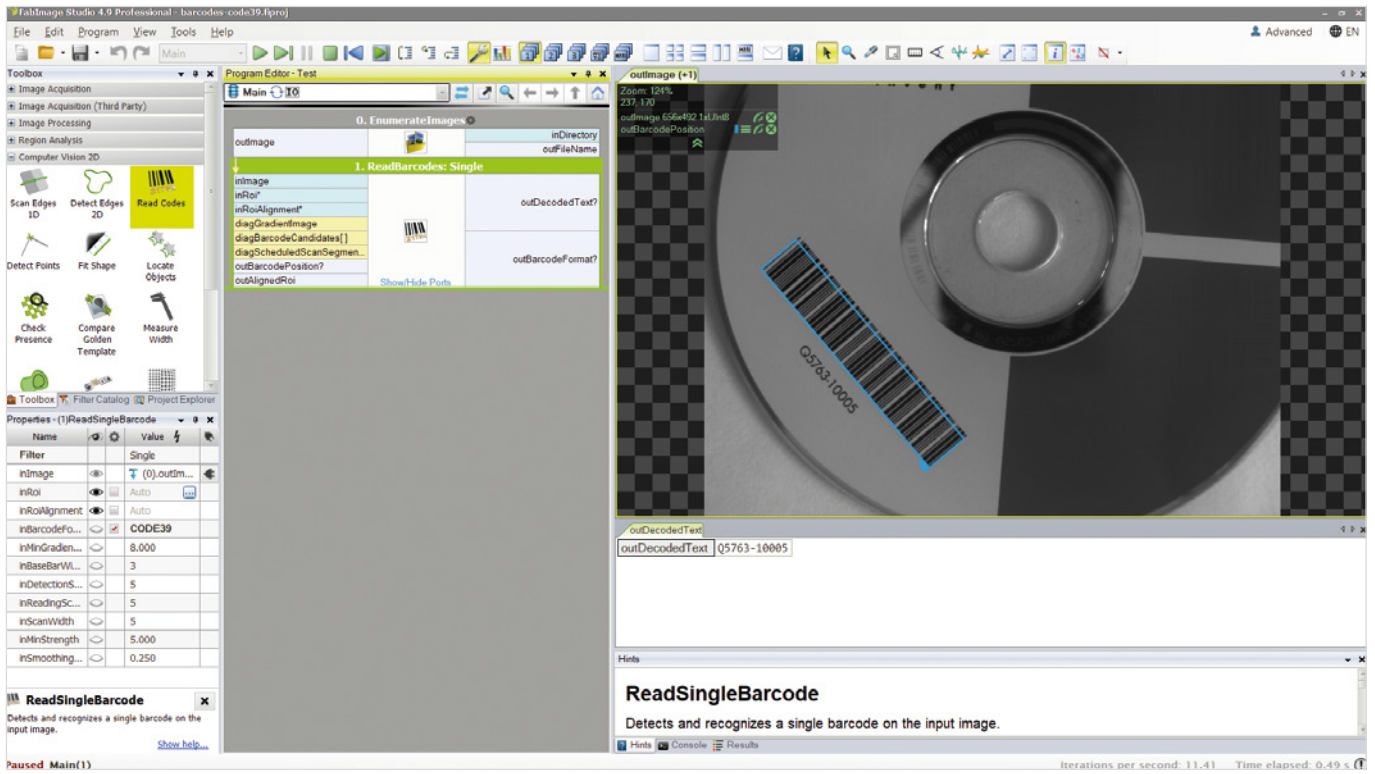
该库是一个简单的类型与函数集合，以具有适当标题的单个 DLL 文件的形式供用户使用。为实现最佳的可读性，在命名函数时应遵循一致的命名惯例（例如动词 + 名词形式，如下所示：SmoothImage、RotateVector）。所有结果均通过参考输出参数返回，所以十分有可能出现多个输出。

应用实例

Fabimage studio pro



在此应用中，我们需要在螺母和螺栓之中挑选出钉子。系统会为图像设置阈值，并将生成的区域分为若干斑点；最后根据斑点的延伸率对其进行分类，从而轻松地找出钉子。



该示例所展示的是一个基本的 ReadBarcodes 过滤器。该工具可自动查找条码，并输出解码后的文本。

Fabimage library suite

以下示例完整展示了从 GigE Vision 相机获取图像，为其设置阈值并将其保存到磁盘文件上的基本情况，上述操作均通过 FabImage Library Suite (C++) 完成。

```
#include <iostream>
#include "Genicam.h"
#include "FIL.h"

using namespace fti;
using namespace fil;

int main(void)
{
    try
    {
        // Find devices
        Array< GigEVision_DeviceDescriptor > deviceList;
        GigEVision_FindDevices(800, 1, deviceList);
        if (deviceList.Size() >= 1)
        {
            // Connect to the first found
            String addr = deviceList[0].IpAddress;
            GigEHandle hDev = GigEVision_OpenDevice(addr);
            GigEVision_StartAcquisition(hDev, "Mono8");

            // Main loop
            Image image1, image2;
            for (int i = 0; i < 100; ++i)
            {
                // Grab image
                GigEVision_ReceiveImage(hDev, image1);

                // Process image
                ThresholdImage(image1, NIL, 128.0f, NIL, 0.0f, image2);

                // Save to file
                char fileName[16];
                sprintf(fileName, "%05d.png", i);
                SaveImage(image2, ImageFileFormat::PNG, fileName, false);

                // Finalize acquisition
                fil::GigEVision_StopAcquisition(hDev);
                fil::GigEVision_CloseHandle(hDev);
                return 0;
            }
        }
        else
        {
            return -1;
        }
    }
    catch (ftl::Error& error)
    {
        std::cout << error.Kind() << ": " << error.Message() << std::endl;
        return -2;
    }
}
```

许可模式

许可类型

商业许可可分两类：

- **开发**：该许可将分配给一名工程师。其中包括一年的技术支持，该期限可通过交付年费的方式延长。技术支持生效期间，您还有权将软件升级到更新的版本，并可在购买运行许可时享受折扣。
- **运行**：该许可将分配给单个视觉系统。一个许可能够用于一个多相机系统，但在控制多个独立系统时（即使这些系统是在同一台实体计算机上运行的），则需要用到多个许可。该许可分为两种风格：“Studio Runtime”和“Library Runtime”。

许可载体

许可载体可分两类：

- **计算机 ID**：这些许可存储在计算机文件中，只能与特定的计算机一起使用。
- **USB 适配器**：这些许可存储在可与许多不同的计算机一起使用的设备上（但在使用开发许可的情况下，仍然仅由一人使用）。

我们强烈建议将 USB 适配器解决方案用于开发许可，并将计算机 ID 解决方案用于运行许可。