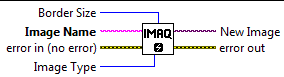
Image Management

IMAQ Create VI：创建一个暂时存储图像的缓冲区。在labview中结合IMAQ DisposeVI来创建或处理视觉图像



Border Size：设置创建的图像的宽度，以像素为单位。这些像素仅用于特定的VI，在您的应用程序开始时创建一个边界，如果图像是使用Function中的图像处理功能，则需要一个边界（例如，标签和形态），然后才能处理图像。默认的边框值是3。

Image Name：与创建的图像相关联的图像名称，每幅图像必须有一个唯一的名称。

Image Type：指定的图像类型。从以下值中选择

**Grayscale (U8)** (0)：每像素8位（无符号，标准单色）

**Grayscale (16)** (1)：每像素16位（有符号）

**Grayscale (SGL)** (2)：每像素32位（浮点）

**Complex (CSG)** (3)：每像素2×32位（浮点）

**RGB (U32)** (4)：每像素32位（红，绿，蓝，alpha）

**HSL (U32)** (5)：每像素32位（色调，饱和度，亮度，α）

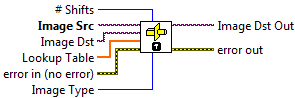
**RGB (U64)** (6)：每像素64位（红，绿，蓝，alpha）

**Grayscale (U16)** (7)：每像素16位（无符号，标准单色）

IMAQ Dispose VI：销毁图像，释放其占用的内存空间。在应用程序中释放**I**MAQ Create VI创建图像时分配的内存空间。在应用程序中不再需要图像时执行IMAQ Dispose VI。在所有IMAQ Create VI创建图像之后调用一次IMAQ Dispose VI。



IMAQ Cast Image VI：将当前的图像类型转换成指定的图像类型，如果你指定一个查找表，则IMAQ Cast Image VI使用查找表转换图像，该VI通过将16位像素值向右移位到指定数目然后截断得到一个8位的值，来将16位图像转换到8位图像。

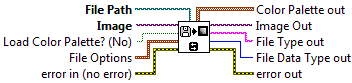


**# Shifts：由输入的被移动图像的每个像素值指定右移位数，只有当从一个16位的图像转换到一个8位的图像，这才是有效。此VI执行的是通过指定的移位操作向右移动16位的像素值然后截的8位的像素值的图像转换。输入的值为-1则忽略图像位深度偏移量0，输入的值为0时则用图像的位深度转换图像**

Lookup Table：如果源图像是8位的图像，则最多包含256个元素的数组，若是16位的图像，则做多包含65536个元素的数组。当此值小于源图像的图像类型时，匹配到索引。可以使用此端口来比较给出的灰度值与用户自己设置的值的作用。只有从8位图像准换位16位图像、16位图像准换为8位图像、8位图像或16位图像转换为32位图像时才用到此输入端口。

**Files**

IMAQ ReadFile VI：读取图像文件。图像文件格式可以是标准的图像文件格式（BMP，TIFF，JPEG，JPEG2000，PNG，和AIPD）或非标准的图像文件格式。在所有情况下，通过图像类型读取像素自动转换为图像。

****

**File Path：读取文件的完整路径，包括驱动器、目录和文件名。**

**Load Color Palette? (No)：决定是否加载文件中存在的颜色表。若加载，则此表由Color Palett Out读取和返回。默认值是“NO”**

**File Options：用户用来读取非标准文件的值的群集。该结构必须是已知的用户。该群集包含以下元素：**

**Read Raw File：显示要读取的文件是否有非标准的文件格式。如果是这样，这个集群中的其它选项描述了如何读取数据。**

**注：（1）若读取的是非标准文件格式，则在使用IMAQ ReadFile前必须将图片的大小与文件的内容相匹配。**

**（2）如果指定的是16位无符号整数的文件数据类型和一幅有符号的16位整数的图片，则所有大于32767的值将被截断为32,767。**

**Don’t Read Raw File（0）：指定要读取的文件有一个标准的文件格式。**

**Read Raw File（1）：指定要读取的文件有一个非标准的文件格式。**

**File Data Type：显示图像文件编码。**

**Offset to Data：指定的以字节为单位的文件头大小。从该字节的偏移量的大小读出像素值。默认值是0。**

**Use Min Max：确定用户是否正在使用一个预定的最小和最大值。确定这一最小值和最大值取决于下列输入值：**

**Don't use min max** (0)：最小值和最大值取决于图像的类型。对于一幅8 -比特图像，最小=0，最大= 255。

**Use file values** (1)：扫描文件中的像素值一次，以确定的最小和最大值，以及之前加载的图像的线性内插

**Use optional values** (2)：使用可选的值**Optional Min Value和Optional Max Value**

**Optional Min Value：若使用Use Min Max则设置Use optional values像素的最小值。在这种情况下，改变一个较小的像素值以匹配所选择的最小值，默认为0.**

**Optional Max Value：若使用Use Min Max则设置Use optional values像素的最大值。在这种情况下，改变一个较大的像素值以匹配所选择的最大值，默认为255.**

**Byte Order：确定要交换的字节重量（Intel或Motorola）。默认是FLASE，指定指定大尾数（Motorola），TRUE指定小尾数（Intel）。仅当像素多于8位进行编码时，才有效。**

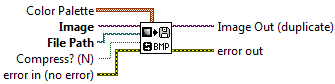
**Color Palette out：当用户从Load Color Palette? (No)**输入值“TRUE”时，读取文件中的RGB颜色表（如果该文件有颜色表）。

**File Type out：显示读取的文件类型。这个字符串返回一个标识符，它可以是BMP，TIFF，JPEG，PNG，或AIPD（内部文件格式）的文件格式。File Type返回未知的文件类型为xxx。**

**File Data Type out：显示头文件中定义的标准文件类型图像的像素大小**

IMAQ Write File 2 VI：写入一个选定的格式的图像到文件中。使用下拉菜单选择这个VI的一个格式。

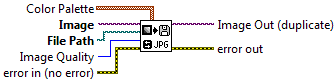
（1）IMAQ Write BMP File 2

****

Color Palette：用于图像的颜色调色板。

Compress？（N）：指定是否压缩BMP文件。默认情况下，不压缩的图像文件（FALSE）。若压缩，使用Run Length Encoded类型压缩。

**（**2**）**IMAQ Write JPEG File 2

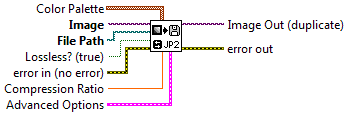
****

Color Palette：是一个未使用的输入。 JPEG文件格式不支持调色板。输入的存在是为了满足向后兼容性问题。

Image Quality：指定施加到图像的压缩量。图像质量的范围可以从0到1000。默认值是750。该值越高，该VI对图像的压缩量就较少。

（3）IMAQ Write JPEG2000 File 2

（注：VI不支持基于VxWorks的目标）



Lossless？（true）：使用指定的压缩类型来储存影像。这个参数设置为TRUE，保存图像时不丢失任何数据。将此参数设置为FALSE，则保存图像时会丢失数据

Compression Ratio：压缩JPEG2000文件到何种程度上。例如，如果压缩比为50时，生成的文件比在存储器中的图像的大小小于50倍。如果Lossless？参数为TRUE，则此参数被忽略。

**Advanced Options：可以用来设置JPEG2000的高级选项的可选值集群。该集群由以下元素组成：**

**Wavelet transform mode：确定写入文件时使用小波变换**

**Use multi-component transform?：指定是否使用一种多组分的变换。此参数对进行灰度图像编码时没有影响**

**Max wavelet transform level：指定允许的最大程度的小波变换。该值越大，图像越精确，但写入图像的耗时越多。有效值为0到255。**

**Quantization step size：为量化模式而指定的绝对基准的量化步长大小。当Wavelet transform mode的值为整数时，该参数无效。**

（4）IMAQ Write PNG File 2

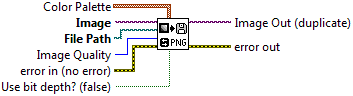
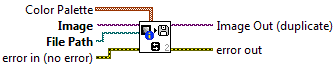
****

Image Quality：指定施加到图像的压缩量。图像质量的范围可以从0到1000。默认值是750。该值越高，该VI对图像的压缩量就较少。

**Use bit depth? (false)：有符号的16位图像保存为PNG文件时，NI视觉必须将数据转换为无符号的格式，数据移位时最重要的位是最左边的位。这个参数设置为TRUE时使用的位深度图像执行这些转换的附加信息。此参数设置为FALSE，图像中的所有像素通过添加一个恒定值来偏置图像，最低的负像素值的图像映射到零，然后移入图象数据到图像中的最高像素值之上。默认值是FALSE。**

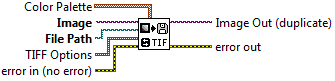
（5）IMAQ Write Image And Vision Info File 2

将图像以及额外的与图像关联的视觉信息，写入到PNG文件。这种额外的视觉信息，包括覆盖信息，模式匹配模板的信息，校准信息和自定义数据。



（6）IMAQ Write TIFF File 2

（注：16位单色图像和64位RGB图像的TIFF格式的非标准扩展。大多数第三方应用程序无法读取单色16位或64位RGB TIFF文件。因此为了兼容大多数应用程序，将写入的16位单色图像或64位RGB图像转换成PNG文件。）



**TIFF Options：可以设置TIFF选项可选值的群集。该集群包括以下内容：**

**Rows Per Strip：指定你要指定每个数据条数的行。默认值为0，指定写整个数据1条**

**Photometric：指定是否注释作为一个零值的白色或黑色**

|  |  |
| --- | --- |
| **WhiteIsZero** (0) | 指定白色为零值 |
| **BlackIsZero** (1) | 指定黑色为零值 |

**Compression Type：确定压缩类型。默认情况下，无压缩算法。（注：16-bit黑白或64位RGB图像的JPEG压缩类型是无效的。若选择JPEG压缩型，该VI的Color Palette值无效。）**

|  |  |
| --- | --- |
| **None** (0) | 在图像上不使用压缩 |
| **JPEG** (1) | 使用JPEG压缩图像 |
| **Run Length Encoded** (2) | 使用长度编码压缩图像 |
| **Zip** (3) | 使用zip压缩图像 |