

Histograms usage

Uso del Histograma

Histograms are now frequently used in the video measurement tools. Here is an example of use of histograms in the QC Aurora software. More specifically, this tip is about how to integrate in a test report the four histograms Y, R, G and B corresponding to the tested content.

But first of all, let's remember what is a histogram:

Definition and purpose of a histogram:

In statistics, a histogram is a graph used to represent the distribution of a continuous variable by representing it with a series of vertical bars next to each other. The amplitude of each of these bars is proportional to the occurrence of the sample in the analyzed sequence. So, the more often a given value is measured, the greater the amplitude of the bar.

The histogram is a "visual" tool that allows to detect anomalies or make a quick diagnosis before starting a more precise improvement process.

To be of real interest, the horizontal axis must be labelled and the vertical axis must be linear. In Aurora for example and more particularly for YRGB, the horizontal axis corresponds to the value of the numerical samples expressed in decimal from 16 (corresponding to 0mv - Black level) on the left to 235 (corresponding to 700mV) on the right.

For digital images, the histogram has the advantage of being resistant to different image manipulations such as rotation or slow-motion process for example and it also allows colour evaluation even on an uncalibrated screen.

Histogram of YRGB values in Aurora

After analyzing a video file, Aurora presents a histogram of each of the components Y, R, G and B. This gives a precise indication of the color distribution in the analyzed file.

To obtain these graphs, however, there is a trick to set up.

Validation of the function under default conditions

1. Enter "Template Editor".
2. Select "Default".
3. In the 'Histogram' section at the very bottom of the window, click on the validation box
4. Save

The histogram of YRGB values will now always be inserted at the bottom of the analysis report, thus providing valuable information on the analyzed content.

Los histogramas se utilizan cada vez más como medidas. En esta nota utilizamos como ejemplo el software de QC Aurora. Más específicamente, se muestra cómo integrar los cuatro histogramas (Y, R, G y B) de un contenido en el reporte que se genera automáticamente al analizar un fichero. En primer lugar, recordemos que es un histograma:

Definición y propósito de un histograma:

En estadística, un histograma es un gráfico utilizado para representar la distribución de una variable continua representándola con una serie de barras verticales una al lado de la otra. La amplitud de cada una de estas barras es proporcional al número de veces que se repite la muestra en la secuencia analizada. Por lo tanto, cuanto más a menudo se repite un valor dado, mayor es la amplitud de la barra.

El histograma es una herramienta "visual" que permite detectar ciertas anomalías o realizar un diagnóstico rápido antes de iniciar un proceso de mejora más preciso.

Para ser de interés real, el eje horizontal debe estar etiquetado y el eje vertical debe ser lineal. En Aurora, por ejemplo, y para Y, R, G, B, el eje horizontal corresponde al valor de las muestras numéricas expresado en decimales desde 16 (correspondiente a 0mv - nivel Negro) a la izquierda hasta 235 (=700mV) a la derecha.

Para las imágenes digitales, el histograma tiene la ventaja de ser resistente a diferentes manipulaciones de imagen como la rotación o el movimiento lento, por ejemplo, y que también permite la evaluación del color incluso en una pantalla no calibrada.

Histograma de YRGB en Aurora

Después de analizar un archivo de vídeo, Aurora presenta un histograma de cada uno de los componentes Y, R, G y B. Esto da una indicación precisa de la distribución del color en el archivo analizado.

Para obtener estos gráficos, sin embargo, hay un truco para configurar.

Validación del histograma por defecto

1. Introduzca "Template Editor".
2. Seleccione "Predeterminado".
3. En la sección 'Histograma' en la parte inferior de la ventana, marque la casilla de validación
4. Guardar

El histograma de los valores YRGB se insertará siempre en la parte inferior del informe de errores, proporcionando así información valiosa sobre el contenido analizado.

Histograma de los componentes Y, R, G, B, tal y como aparece en la parte inferior de un informe de QC Aurora.

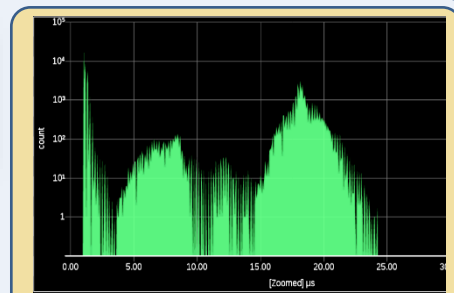
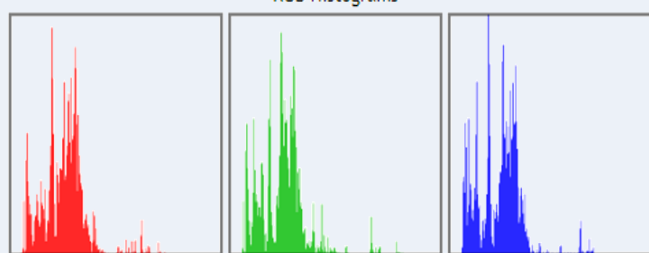
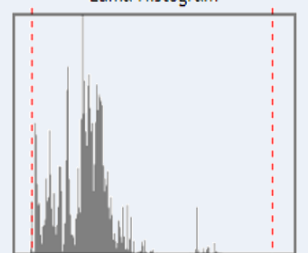
Histogram

Include Luma and RGB Histograms in the QC Report

Stream 0 (PID 0x01E1) Luma: Average 63 (150 mV)

Luma Histogram

RGB Histograms



Otro ejemplo de histograma en el Prisma que muestra el tiempo de llegada del intervalo de paquetes IP.

Todos los paquetes deben llegar de forma muy regular. Si algunos llegan antes o después de lo planeado, hace una curva más acampanada. Cuanto más concentrada esté la distribución, mejor.