

Intrinsics_Results:

Este código es utilizado cuando se tiene un procesador compatible con NEON (ARMCPU). Se utilizan intrinsics para mejorar la eficiencia del algoritmo y utilizar todas las capacidades del procesador. Se utilizó punto fijo con signo de 7 bits para la implementación.

$$\begin{pmatrix} 33 & 65 & 13 \\ -19 & -37 & 56 \\ 56 & -47 & -9 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} R \\ G \\ B \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 64 \\ 64 \\ 64 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 16 \\ 128 \\ 128 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} Y \\ U \\ V \end{pmatrix}$$

Figura 1 Ecuación de conversión RGB a YUV

Para utilizar el algoritmo se utiliza la siguiente línea de comando:

rgb2yuv_intrinsics -W 800 -H 608 -i 800x608.bgr

Donde:

- W: Representa el ancho en pixeles de la imagen de entrada
- H: Representa el alto en pixeles de la imagen de entrada
- i: Representa el nombre del archivo de entrada debe de estar

A continuación, se presenta una imagen de ejemplo de 800x608 pixeles en formato RGB888 (RGB24) la cual fue utilizada como entrada del algoritmo.

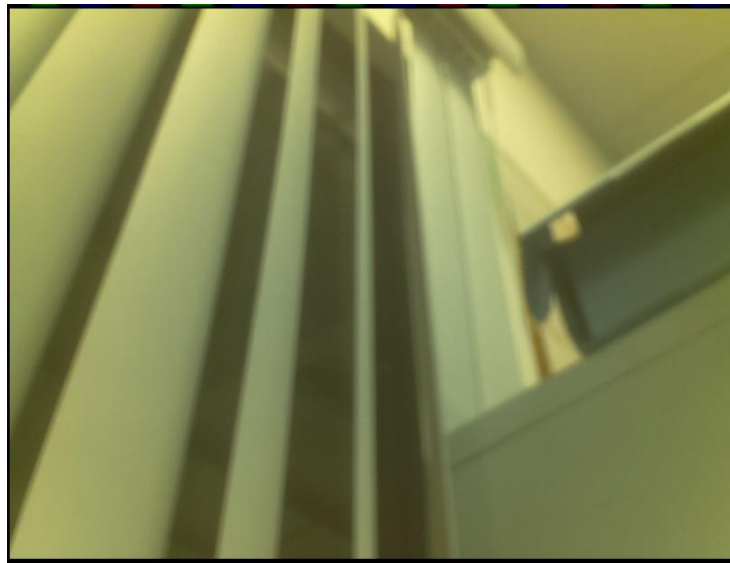


Figura 2 Imagen de entrada

A la salida se obtuvo la imagen presentada en la figura 3 utilizando el formato YUV444p

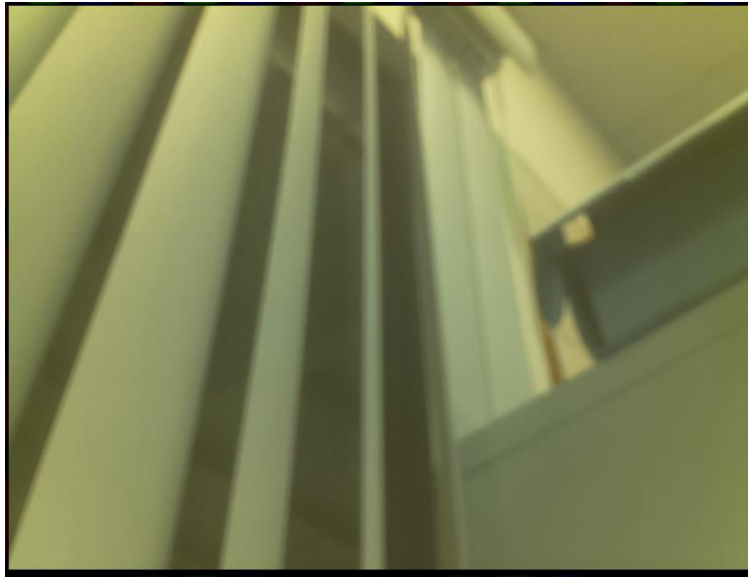


Figura 3 Resultado de la conversión

El algoritmo tiene un tiempo de ejecución de 24708 μ s