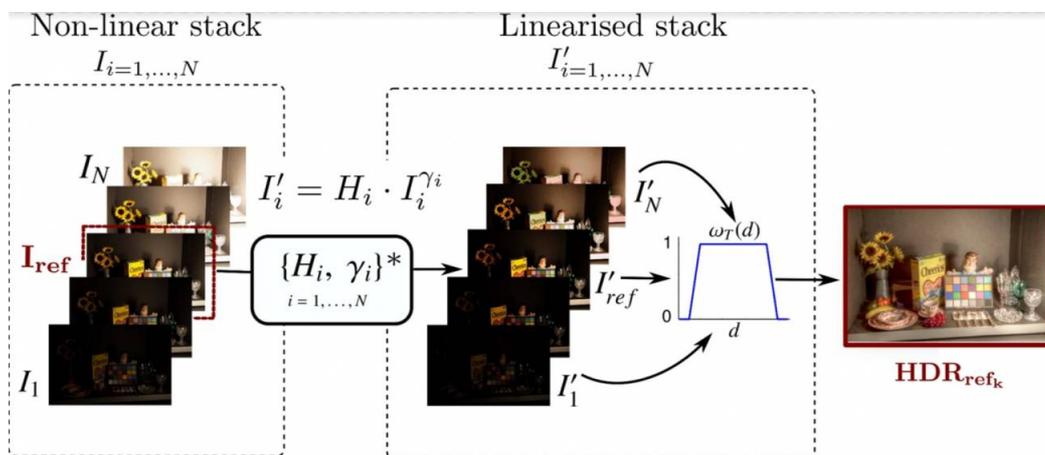


Avances en la caracterización de las imágenes de alto rango dinámico

Investigadores españoles han optimizado las imágenes de alto rango dinámico o HDR, un conjunto de técnicas que se utilizan en el procesamiento de imágenes y que permiten una mejor visualización entre las zonas más claras y las más oscuras de una imagen.

SINC

27/12/2019 08:21 CEST



Esquema de las posibilidades del método descrito. / UPF

En el procesamiento de imágenes, gráficos por ordenador y fotografía, las **imágenes de alto rango dinámico o HDR** (*High Dynamic Range* en inglés) son un conjunto de técnicas que permiten un mejor rango dinámico de luminancias entre las zonas más claras y las más oscuras de una imagen que las que pueden ofrecer técnicas de imagen digital estándar u otros métodos fotográficos.

Un estudio publicado en el *Journal on Imaging Sciences* demuestra que los métodos convencionales para obtener HDR se basan en unos supuestos equivocados, y propone un método que, basándose en asunciones correctas, avanza en el conocimiento de esta tecnología.

La fotografía de alto rango dinámico permite obtener imágenes más parecidas a las visualizadas por el ojo humano

“La generación de HDR parte de un par de supuestos erróneos. En primer lugar, que los canales de color son independientes, y, en segundo lugar, que la **función de respuesta de la cámara (CRF)** permanece constante mientras cambia la exposición”, explican los autores [Raquel Gil Rodríguez](#), [Javier Vázquez-Corral](#) y [Marcelo Bertalmío](#), miembros del grupo [Image Processing for Enhanced Cinematography](#) (IP4EC) de la Universidad Pompeu Fabra (UPF).

Una de las principales contribuciones de este artículo es poner de manifiesto que estos supuestos, correctos para la **fotografía analógica**, en general, no son válidos para las **cámaras digitales**. A consecuencia de estos falsos supuestos, los resultados de los métodos HDR multiexposición son menos precisos, y cuando se mapean los tonos a menudo presentan problemas como cambios de tonalidad del color y la aparición de artefactos.

Otra de las contribuciones de este mismo trabajo es que se propone un método para estabilizar la función de respuesta de la cámara el CRF mientras se acoplan todos los canales de color, tanto para escenas estáticas como dinámicas, lo cual permite obtener resultados sin artefactos que son más precisos que los obtenidos con otras tecnologías.

Las cualidades de las imágenes HDR

La fotografía de alto rango dinámico permite obtener imágenes más parecidas a las visualizadas por el ojo humano. Mediante la adaptación del iris y otros métodos, el ojo humano se ajusta constantemente para adaptarse a un rango más amplio de **luminancia** presente en el entorno.

Así, el cerebro interpreta continuamente esta información para que podamos ver en una amplia gama de **condiciones de luz**. Este rango dinámico más extenso permite a las imágenes HDR representar con más exactitud el extenso rango de niveles de intensidad encontrados en escenas reales, que van desde luz solar directa hasta la débil luz de las estrellas.

Referencia bibliográfica:

Raquel Gil Rodríguez , Javier Vazquez-Corral, Marcelo Bertalmío (2019), "Issues with Common Assumptions about the Camera Pipeline and Their Impact in HDR Imaging from Multiple Exposures", 1 de octubre, vol. 2, 4, SIAM (Society for Industrial and Applied Mathematics) Journal on Imaging Sciences. <https://doi.org/10.1137/19M1250248>

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

HDR | COLOR | IMAGEN | FOTOGRAFÍA | ORDENADOR |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)