

Estética computacional

M^a Luz Castro Pena

Desde una perspectiva científica, la identificación de un conjunto de métricas relacionadas con el estilo y el valor estético de una imagen es una contribución especialmente importante para la comprensión del fenómeno estético y la experiencia visual, proporcionando contribuciones claras en los campos de la estética, la percepción visual y la teoría del arte, reconocimiento de patrones, computación gráfica y visión artificial. Creemos que una predicción del valor estético o la complejidad de un objeto gráfico, incluso cuando no es perfecto, es útil en la disposición y clasificación de las imágenes, ya que la complejidad perceptiva, así como el valor estético, constituyen valores subjetivos que son determinantes. En diversas decisiones humanas, como el comportamiento frente a diferentes tipos de objetos, desde obras de arte a páginas web, diseños publicitarios o productos comerciales.

Nuestra investigación propone un acercamiento a la obtención de una medida computacional del valor estético de una imagen a través de criterios como el estilo, la complejidad o la belleza. Para esto se diseñarán y realizarán diferentes experimentos, con los siguientes objetivos:

- Validación de características objetivas: mediante la identificación de autoría de obras de arte y la diferenciación entre pinturas y fotografías.
- Validación de la percepción estética del clasificador mediante test psicológicos.
- Validación de características subjetivas: predicción de la percepción de complejidad.

En estas tareas se incluye la determinación de un conjunto de métricas óptimo para medir la complejidad estética, utilizando los métodos de compresión JPEG y fractal, la ley de Zipf y la dimensión fractal, además de los filtros de detección de bordes Canny y Sobel sobre un modelo de color HSV. Los resultados obtenidos se comparan con otras aproximaciones y con las percepciones de humanos.

Los resultados muestran que es posible predecir la complejidad percibida por humanos a partir de una serie de métricas de la imagen relacionadas con la complejidad y se demuestra la relevancia de las métricas de estimación de complejidad basadas en el error de compresión en clasificaciones de estilo y complejidad.

Se pretende dar continuidad al trabajo realizado con el estudio de otras arquitecturas clasificadoras y con la búsqueda y estudio de nuevas características, así como la mejora de las actuales, para lograr una mejor solución para los problemas de clasificación y clasificación de imágenes de acuerdo con criterios estéticos