

Seam carving for Content-Aware Image Resizing

¿Que es Seam carving?

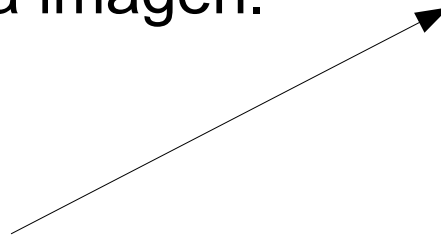
Es un algoritmo que permite la redimensión de imágenes eliminando píxeles o creando nuevos píxeles con un valor mínimo.



Reducir una imagen

Algoritmo recursivo, pasos:

- Método de borrado.
- Seleccionar la columna o la fila.
- Borrar seam de la imagen.



Proceso de eliminación

- Se obtiene el gradiente de la imagen.
- Ahora hay que decidir escoger una fila o columna.
- Se obtiene un mapa dinámico utilizando el gradiente.

$$M(i, j) = e(i, j) + \min(M(i-1, j-1), M(i-1, j), M(i-1, j+1))$$

- El camino elegido sera el que posea un menor coste.

$$s^* = \min_s E(s) = \min_s \sum_{i=1}^n e(\mathbf{I}(s_i))$$

- Para finalizar se borra dicho seam de la imagen.

Orden de borrado

- Alternando filas y columnas



- Redimensión óptima



- Primero eliminar filas



- Primero eliminar columnas



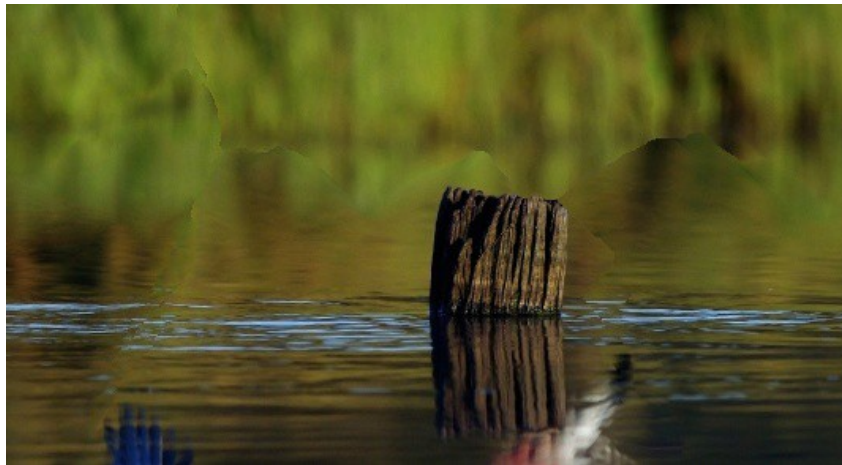
Aumentar imagen

- Primero se buscan los k seam que se borrarán luego se duplican.



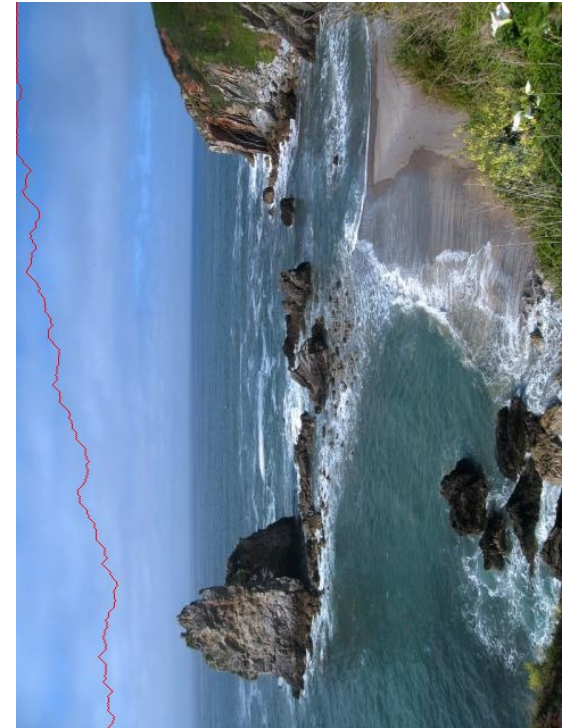
Borrar objetos

- Se seleccionan los pixeles para borrar y se les dan un valor nulo o negativo.



Cambios en el código

- Eliminación solo de columnas.
- Optimo local.



Conclusión

- ¿Mejor o peor que el redimensionado tradicional?

