* Orijinal resimde arkada bulanık gözüken kısımlar, türev resimlerde daha net görünür. Bunun nedeni, türev resimlerin, görüntünün renklerindeki keskin değişiklikleri vurgulamasıdır. Arka plandaki bulanık kısımlar, renkteki keskin bir değişiklik olmadığı için orijinal resimde belirgin olmayabilir. Ancak türev resimlerde, bu kısımlardaki renklerdeki küçük değişiklikler bile daha belirgin hale gelir.
* Derivative image in x direction resminde, arkada bulanık gözüken kısımlar, yaprakların beyaz-siyah kısımlarından oluşur. Bu kısımlardaki renklerdeki keskin değişiklikler, türev resminde daha belirgin hale gelir. Bu sayede, orijinal resimde arka planda belirgin olmayan yaprakları görebilirsiniz.
* Derivative image in y direction resminde, arkada bulanık gözüken kısımlar belirgin değildir. Bunun nedeni, bu resmin, görüntünün yatay renk değişikliklerini vurgulamasıdır. Arka plandaki bulanık kısımlar, yatay renk değişiklikleri göstermediği için bu resimde belirgin olmayabilir. Ancak bu resimde, elma ağacının sapındaki renklerdeki keskin değişiklik daha belirgin hale gelir.

Bu karşılaştırma, türev resimlerin, görüntüdeki gizli ayrıntıları ortaya çıkarmak için nasıl kullanılabileceğini göstermektedir. Türev resimler, görüntü işleme ve bilgisayar görüsü uygulamalarında yaygın olarak kullanılır.

**Farklılıklar**

x-yönlü türev versiyonunda, elmanın kenarlarında ve kıvrımlarında daha yüksek değerler görülür. Bu, kenarların ve kıvrımların daha keskin olduğunu gösterir.

y-yönlü türev versiyonunda, elmanın yüzeyinde daha yüksek değerler görülür. Bu, yüzeyin daha pürüzlü olduğunu gösterir.

When we look at derivative image in x-direction apple itself and tree and its branches’ edges and curves are sharper which shows those have higher values concentrated in those areas. However, when we look at image in y-direction, we can see that image is more smooth, mainly focusing on the surface of the apple which means that area has more higher values.

Tabii ki, benzerlik ve farklılıkları daha ayrıntılı olarak açıklayabilirim.

Benzerlikler

* Renk: Her üç resimde de elma aynı renktedir.
* Şekil: Her üç resimde de elmanın şekli aynıdır.
* Boyut: Her üç resimde de elmanın boyutu aynıdır.

Farklılıklar

* x-yönlü türev versiyonu:
  + Elmanın kenarlarında ve kıvrımlarında daha yüksek değerler görülür.
  + Bu, kenarların ve kıvrımların daha keskin olduğunu gösterir.
* y-yönlü türev versiyonu:
  + Elmanın yüzeyinde daha yüksek değerler görülür.
  + Bu, yüzeyin daha pürüzlü olduğunu gösterir.

gradients are useful to find corners and edges

#### EXPLANATION OF THE PATTERN

# bu resim ne anlatıyo

The pattern that I can see in the image is a graph of the gradient of the original image and the gradient of the image with text. The gradient of an image is a measure of how quickly the color changes at a given point. It is calculated by taking the difference between the colors of two adjacent pixels.

The gradient of the original image is shown in the middle graph. It is mostly positive, with some negative values in the areas with sharp edges. This is because the gradient of an image is positive when the color is getting lighter and negative when the color is getting darker.

The gradient of the image with text is shown in the bottom graph. It is much more complex than the gradient of the original image, with both positive and negative values in all areas of the image. This is because the text introduces sharp edges and contrast into the image, which causes the gradient to change rapidly.

The following is a more detailed explanation of the pattern that can be seen in the bottom graph:

The positive values in the gradient indicate that the color is getting lighter. This is most evident in the areas where the text is white.

The negative values in the gradient indicate that the color is getting darker. This is most evident in the areas where the text is black.

The edges of the text are particularly sharp, which causes the gradient to change rapidly. This can be seen in the spikes in the gradient graph.

The areas around the text are also affected by the gradient of the text. This is because the text introduces contrast into the image, which causes the gradient to change more rapidly in these areas.

Overall, the pattern that can be seen in the bottom graph is a complex one, with both positive and negative values in all areas of the image. This is due to the sharp edges and contrast introduced by the text.