Sépiový filter mení farby v obrázku do odtieňa hnedej (sépiovej). Vo všeobecnosti treba zobrať jednotlivé hodnoty R, G, B každého pixela a podľa potreby upraviť ich pomer tak, aby výsledná farba zodpovedala požiadavkám na zhnednutie.

1. **Postup**

Štandardným postupom na získanie sépiového filtra je úprava farieb pomocou vzťahov:

New Red = R\*.393 + G\*.769 + B\*.189

New Green = R\*.349 + G\*.686 + B\*.168

New Blue = R\*.272 + G\*.534 + B\*.131

<https://learn.microsoft.com/en-us/archive/msdn-magazine/2005/january/net-matters-sepia-tone-stringlogicalcomparer-and-more>

1. **Postup**

Ďalšou možnosťou je použitie jasnosti (luminance), aby upravená farba v novom obrázku brala do úvahy jas v danom pixeli a následne upravovala farbu proporčne k nemu. Jasnosť daného pixela určí intenzitu úpravy farby.

Luminance sa dá nájsť pomocou vzťahu na desaturovanie a znormovanie do intervalu [0,1]:

luma = (0.3 \* R+ 0.59 \* G + 0.11 \* B) / 255.

Použitie jasu na úpravu sépiového zafarbenia:

New Red = (R\*.393 + G\*.769 + B\*.189) \* luma

New Green = (R\*.349 + G\*.686 + B\*.168) \* luma

New Blue = (R\*.272 + G\*.534 + B\*.131) \* luma

Tento postup je inšpirovaný postupom použitým tu <https://leware.net/photo/blogSepia.html> spolu so vzorcom na vypočítanie jasnosti z Matlabu <https://www.mathworks.com/help/images/ref/rgb2ntsc.html> .

1. **Postup**

Sépia ako taká je farba s hodnotami RGB = (112, 66, 20). Inšpirované zafarbovaním čiernobielych obrázkov v článku <https://scikit-image.org/docs/stable/auto_examples/color_exposure/plot_tinting_grayscale_images.html> môžeme zafarbiť desaturovaný obrázok práve touto sépiovou farbou:

Brown = (112, 66, 20)

Grey = 0.3\*R + 0.69\*G + 0.11\*B

Intensity z [0,1]

New Red = grey + (brownR - grey) \* intensity

New Green = grey + (brownG - grey) \* intensity

New Blue = grey + (brownB - grey) \* intensity