

Matriisilaskennan sovelluksia: harmoninen kuvanpaikkaus

April 2021

1 Tehtävä harmonisesta kuvanpaikkauksesta

Tarkoitukseni oli poistaa kuvasta ylin esine eli punainen lyijykynä. Valitsin ensin punaisen värikanavan, sen jälkeen vihreän ja sitten sinisen. Kun olin poistanut jokaisesta kanavasta erikseen objektin, yhdistin ne kaikki yhdeksi kuvaksi, jossa haluttu esine oli hävinnyt. Mielestäni harmoninen kuvanpaikkaus oli ihan onnistunut. Alkuperäisestä kuvasta huomaa vahvan varjon punaisen kynän alareunassa, joka näkyy suttuna kuvassa, johon on sovellettu harmonista kuvanpaikkausta. Kuvasta myös huomaa miten valo tulee oikealta yläkulmasta, mikä aiheuttaa varjon. Kynän vasen reuna taas on häivyttynyt hyvin nätisti. Käytin työssä valmista annettua `FD_laplace.m` funktiota.



Figure 1: Alkuperäinen kuva: Kuvassa punainen kynä, keltainen kynä ja avaimet jossa on sinistä, mustaa ja hopea avaimenperä.



Figure 2: Kuvassa on alkuperäinen kuva, jossa on valittu punainen värikanava ja ylin objekti eli punainen lyijykynä on poistettu.



Figure 3: Kuvassa on alkuperäinen kuva, josta on poistettu jokaisesta kanavasta ylin objekti eli punainen lyijykynä.