|  |
| --- |
| Fakultet for ingeniørvitenskap og teknologi  **Oppgave 4: Metainformation med Wavelets**  Gruppe «Gutta»  Jørgen Nordås, Isak Steinmo Hansen, Patrik Andreassen  DTE-2803-2, Høst 2023 |

Innholdsfortegnelse

[1 Om oppgaven 2](#_Toc151384454)

[2 Beskrivelse av koden 2](#_Toc151384455)

# Om oppgaven

I denne oppgaven skal vi bruke wavelets transformasjoner for å kunne «embedde» metainformasjon inn i for eksempel et bilde. Vi har da valgt å gjøre dette for et bilde

# Beskrivelse av koden

Kort oppsummert bruker denne koden bruker bibliotekene cv2 (OpenCV), pywt (PyWavelets), numpy og matplotlib for å utføre Diskret Wavelet Transformasjon (DWT) på et bilde og legger inn noe metainformasjon i LL (Low-Low) subband av wavelet-koeffisientene

**Embed meta info:**Et bilde som inneholder tekst, skjermbilde, Font

Automatisk generert beskrivelse

* Tar et bilde og metainformasjon som inndata.
* Utfører en 2D Haar wavelet-transformasjon (**pywt.dwt2**) på bildet.
* Henter LL-subbandet (tilnærmingkoeffisientene) fra resultatet av wavelet-transformasjonen.
* Innlemmer metainformasjonen i øvre venstre hjørne av LL-subbandet.
* Utfører en invers wavelet-ransformasjon (**pywt.idwt2**) for å rekonstruere bildet.
* Returnerer det rekonstruerte bildet.

**Main funksjonen:**

Et bilde som inneholder tekst, skjermbilde, programvare

Automatisk generert beskrivelse

* Spesifiserer banen til inputbildet (**image\_path**) og leser det ved hjelp av OpenCV.
* Oppretter en kvadratisk matrise (**meta\_info**) som brukes som metainformasjon.
* Kaller **embed\_meta\_info** for å legge inn metainformasjonen i inputbildet.
* Plotter det opprinnelige bildet og bildet med metainformasjon ved siden av hverandre.