

Tomografie a Radonova transformace

Dominika Hájková, Matyáš Fuksa, Ondřej Kureš

Skupina W

2021

Radonova transformace

$$\mathcal{R}[f(\vec{x})](\rho, \theta) =_{\text{def}} \int_{-\infty}^{+\infty} f(s\vec{\theta}^\perp + \rho\vec{\theta}) ds \quad (1)$$

$$\mathcal{R}[f(\vec{x})](\rho, \theta) =_{\text{def}} \int_{\vec{x} \in \mathbb{R}^2} f(\vec{x}) \delta(\vec{x} \cdot \vec{\theta} - \rho) dv_{\vec{x}} \quad (2)$$

Ano, zde je 1. stránka této prezentace. Zde vložíme definici Radonovy transformace (nic moc složitého).

Použití Radonovy transformace - Bod

Překvapivě, zde je 2. stránka této prezentace. Sem bychom mohli vložit Radonovo transformaci bodu.

Použití Radonovy transformace - Přímka

Pro ty, co to nečekali, zde je 3. stránka této prezentace. Sem vložíme (pochopitelně) Radonovo transformaci přímky.

Inverzní Radonova transformace

$$f(\vec{x}) = \int_{\theta=0}^{\pi} \left\{ \mathcal{H}_{\rho \rightarrow \xi} \left[\frac{\partial}{\partial \rho} (\mathcal{R}[f(\vec{x})](\rho, \theta)) \right] (\xi, \theta) \right\}_{\xi=\vec{x} \cdot \vec{\theta}} d\theta \quad (3)$$

Ano, nikdo to neočekával, toto je 4. stránka této prezentace. Stejně jako jsme měli definici Radonovy transformace na začátku, tak stejným způsobem bychom sem mohli dát definici inverzní Radonovy transformace.

Co snědla Vítkova dcerka?

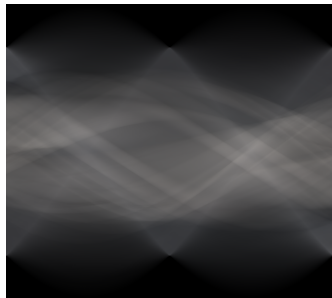


Figure: Skrytý obrázek a odhalený obrázek

Děkujeme za pozornost