

Використання глибокого навчання для обернених задач

Середович Віктор

Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет прикладної математики та інформатики

10 травня 2021 р.

Зміст

1 Постановка задачі

2 asdasd

Оберненими задачами будемо вважати такі задачі, в яких невідомим є n — піксельне зображення $\mathbf{x} \in \mathbb{R}^n$ яке було отримане з m вимірювань $\mathbf{y} \in \mathbb{R}^m$ відповідно до рівняння

$$\mathbf{y} = \mathcal{A}(\mathbf{x}) + \epsilon \quad (1.1)$$

де \mathcal{A} - це прямий оператор вимірювання та ϵ є певним вектором шуму. Метою задачі є відновлення \mathbf{x} з \mathbf{y} .

-  Gregory Ongie та ін. *Deep Learning Techniques for Inverse Problems in Imaging*. 2020. arXiv: 2005.06001 [eess.IV].
-  Ian Goodfellow, Yoshua Bengio та Aaron Courville. *Deep Learning*. <http://www.deeplearningbook.org>. MIT Press, 2016.
-  Jonas Adler та Ozan Öktem. “Solving ill-posed inverse problems using iterative deep neural networks”. в: *Inverse Problems* 33.12 (листоп. 2017), с. 124007. ISSN: 1361-6420. DOI: 10.1088/1361-6420/aa9581. URL: <http://dx.doi.org/10.1088/1361-6420/aa9581>.
-  Junyuan Xie, Linli Xu та Enhong Chen. “Image Denoising and Inpainting with Deep Neural Networks”. в: *Advances in Neural Information Processing Systems*. за ред. F. Pereira та ін. т. 25. Curran Associates, Inc., 2012. URL: <https://proceedings.neurips.cc/paper/2012/file/6cdd60ea0045eb7a6ec44c54d29ed402-Paper.pdf>.