

View synthesis

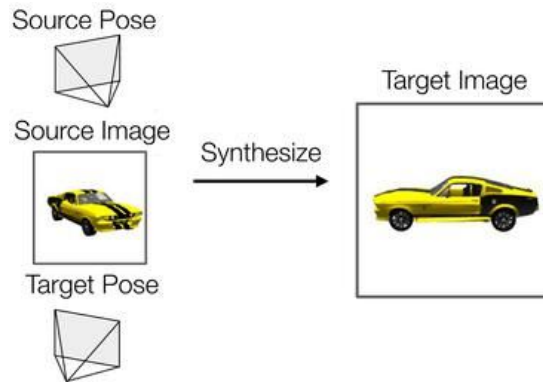
Постановка

Дан набор изображений определенной сцены с параметрами камеры

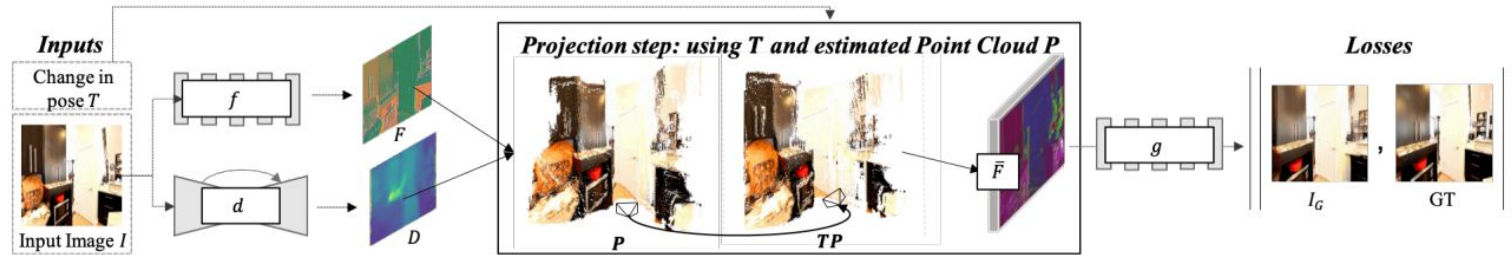
$$\mathcal{D} = \{X_i, s_i\}, X_i \in R^{H \times W \times 3}; s_i = (x_i, y_i, z_i, \phi_i, \psi_i) \in R^5$$

Задача обучить функцию \mathbf{f} , которая по заданным параметрам камеры будет генерировать изображение

$$f : \mathcal{S} \rightarrow \mathcal{X}$$



SynSin

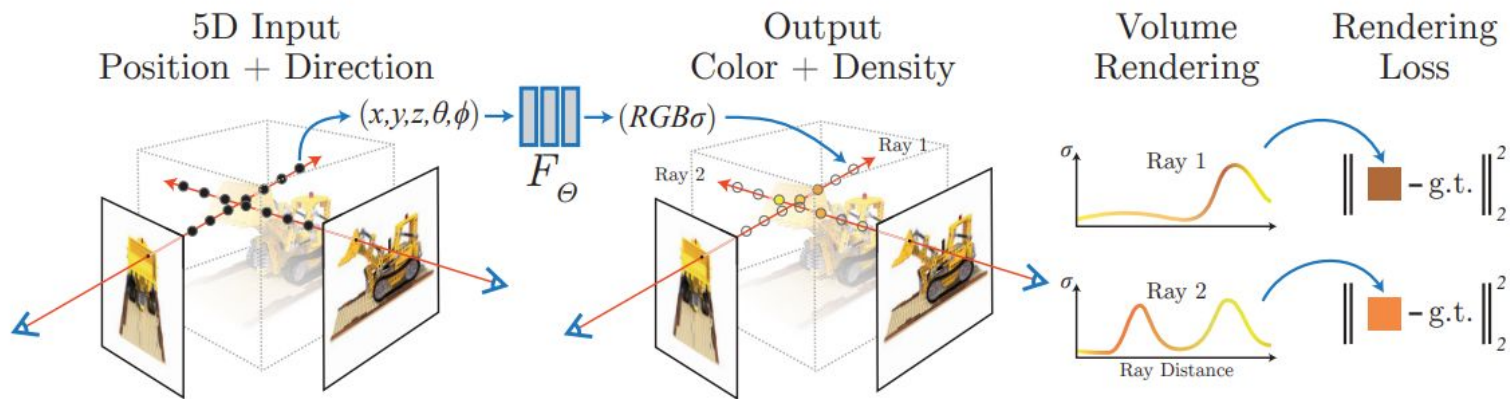


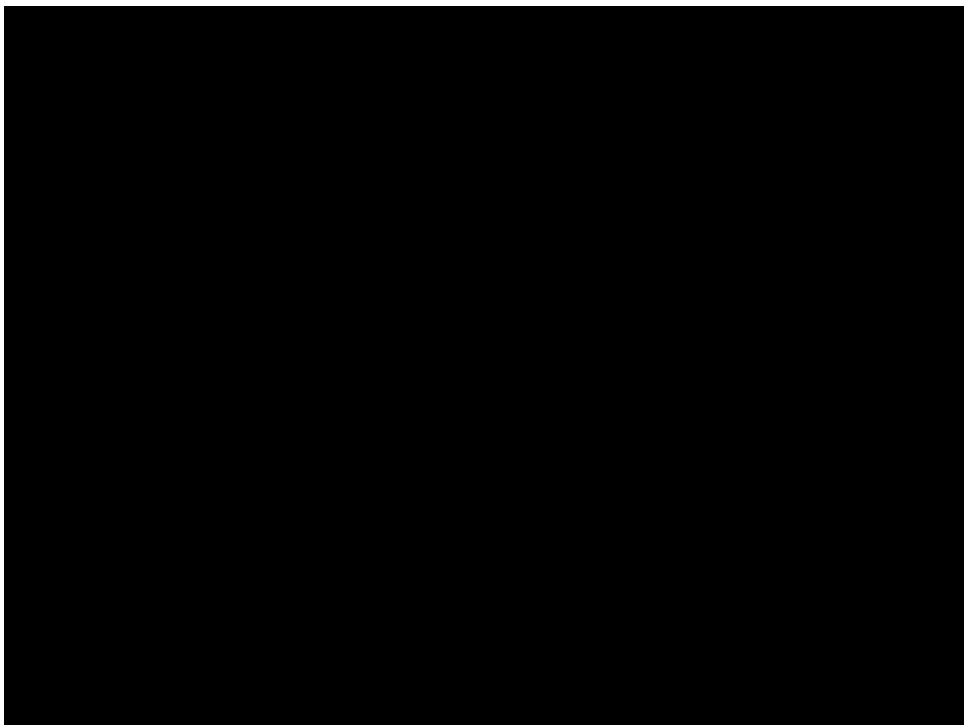
- 1) Генерация карты глубины и скрытого представление изображения.
- 2) Получение из облака точек, нового изображения
- 3) “Refinement” изображения

Demo

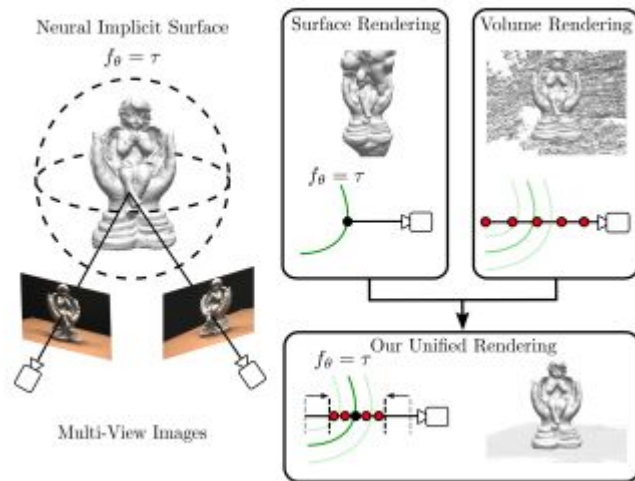
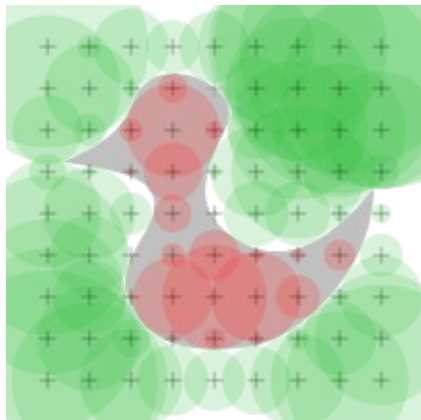
<https://crockwell.github.io/pixelsynth/>

NeRF: Neural Radiance Field

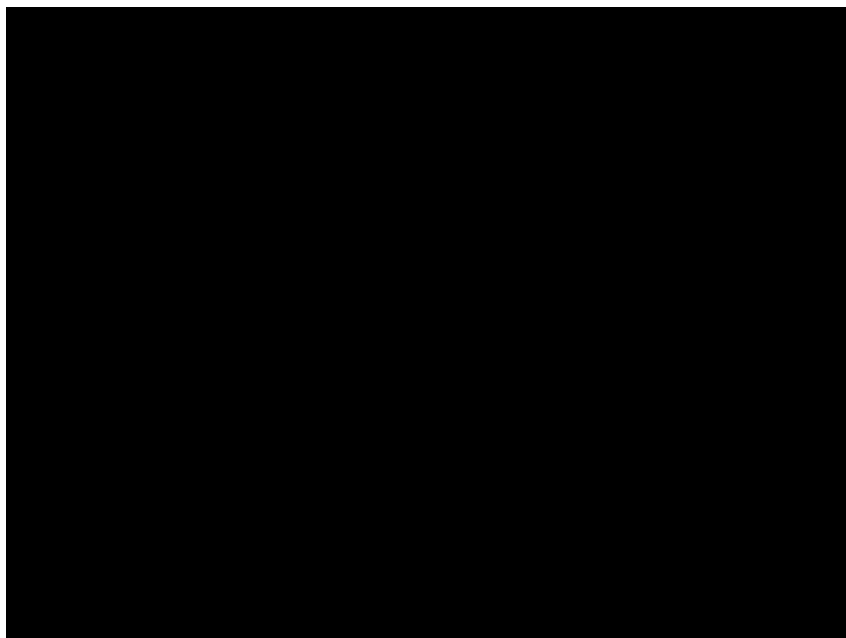




NeuS: Learning Neural Implicit Surfaces by Volume Rendering for Multi-view Reconstruction



$$\mathcal{S} = \{ \mathbf{x} \in \mathbb{R}^3 \mid f(\mathbf{x}) = 0 \}$$



Текущий статус

- 1) Проведен анализ литературы
- 2) Исследуется ускорение сходимости при помощи применения Meta Learning
- 3) Исследуется влияние добавления карты глубины на результат