

# Пример слайдов по работе курса

Эдуард Анатольевич Владимиров

Московский физико-технический институт

22 февраля 2022 г.

# Слайд об исследованиях

Исследуется проблема ....

Цель исследования —

предложить метод ....

Требуется предложить

1) метод ....,

2) метод ....,

3) метод ....

Решение

Для ....

# Постановка задачи ...

Заданы

- 1) признаки ... ,
- 2) целевая переменная ... ,
- 3) ....

...

Требуется выбрать модель ... из множества

$$\mathfrak{G} = \{g | g : \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{Y}'\}.$$

Оптимизационная задача ...:

$$g = \arg \min_{g \in \mathfrak{G}} \mathcal{L}(\dots),$$

где  $\mathcal{L}$  — функция ошибки.

---

<sup>1</sup>Lopez-Paz D., Bottou L., Scholkopf B., Vapnik V. Unifying distillation and privileged information // ICLR, 2016.

<sup>2</sup>Hinton G., Vinyals O., Dean J. Distilling the knowledge in a neural network // NIPS, 2015.

## Предложенный метод ...

Заданы

1) ...,

2) ....

Параметрические семейства:

$$\mathfrak{F} = \{f | f = \text{softmax}(v(x)/T), \quad v: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^K\},$$

$$\mathfrak{G} = \{g | g = \text{softmax}(z(x)/T), \quad z: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^K\},$$

где ....

Функция ошибки

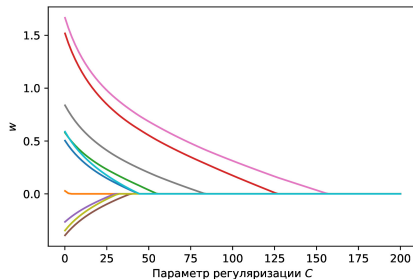
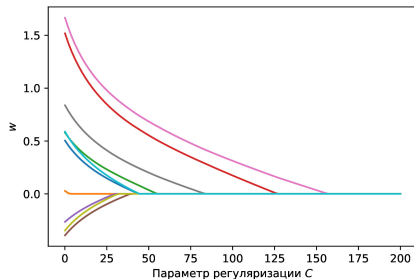
$$\mathcal{L}(g) = - \underbrace{\sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^K y_i^k \log g(x_i) \Big|_{T=1}}_{\text{исходная функция потерь}} - \underbrace{\sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^K f(x_i) \Big|_{T=T_0} \log g(x_i) \Big|_{T=T_0}}_{\text{слагаемое дистилляции}},$$

где ....

Оптимальная модель выбирается из класса,  $\hat{g} = \arg \min_{g \in \mathfrak{G}_{cl}} \mathcal{L}(g)$ .

## Анализ предложенного метода ...

На графике показана зависимость значения параметров  $w_i$  в зависимости от параметра  $l_1$ -регуляризации  $C$ .



С увеличением параметра регуляризации  $C$  число ненулевых параметров  $w_i$  уменьшается.

# Выводы

1. Предложен ....
2. Доказаны теоремы ...,
  - ...,
  - ....
3. Предложен метод ...
  - ...,
  - ....
4. Предложены методы ...
  - ...,
  - ....
5. Предложена вероятностная интерпретации ....