

Lecture timestamps

Лекция 1 - Done

https://youtu.be/_q46x0tq2FQ

https://youtu.be/_q46x0tq2FQ

0:01 О курсе
2:03 Знания необходимые для успешного прохождения курса
4:46 О лекторе
7:56 О курсе. Задачи машинного обучения
12:20 Кошечки и собачки как ключевая задача computer vision
17:24 Другие задачи - распознавание речи и естественного языка
21:51 Вопросы
24:01 Обучение с подкреплением
26:54 Вопросы
28:28 В целом о машинном обучении
32:37 Преимущество deep learning над classic ml. Продолжение
39:27 Вопросы
45:00 deep learning vs classic ml. Computer vision
53:28 Вопросы
57:11 План прохождения/проведение курса. Продолжение
59:58 Вопросы
1:01:18 Другие ресурсы для изучения deep learning
1:06:21 Социальные сети с новостями о курсе
1:08:40 Вопросы

Лекция 2

<https://youtu.be/1BUuB28FDOc>

<https://youtu.be/1BUuB28FDOc>

Лекция 3

<https://youtu.be/kWTC1NvL894>

<https://youtu.be/kWTC1NvL894?t=1676s>

Лекция 4

<https://youtu.be/tnrbx7V9RbA>

<https://youtu.be/tnrbx7V9RbA?t=171s>

0:0 План лекции

1:09 Повторение предыдущей лекции

6:45 Вопросы

8:21 Backpropagation с матрицами

9:07 lifehack - рили кул)

10:08 Backpropagation с матрицами. Продолжение

23:39 Пример с кодом

25:25 Общая схема тренировки

27:55 Бинарная кросс энтропия в случае многоклассовых меток / Binary Cross

Entropy Loss в случае Multi-class labeling

33:03 L1 Loss в случае Regression

34:17 Вопросы

36:36 Loss в случае множественной регрессии/Multiple Regression
37:35 Библиотеки для машинного обучения
39:13 Обзор библиотеки PyTorch/Введение в PyTorch
49:36 Вопросы
51:12 Нормализация данных/Data preprocessing
53:50 Вопросы
55:47 Выбор функции активации/Затухающий градиент
1:02:56 Инициализация начальных весов
1:09:13 Вопросы
1:10:00 Методы оптимизации градиентного спуска
1:21:17 Вопросы

Лекция 5

<https://youtu.be/2gln9cVn9cA>

<https://youtu.be/2gln9cVn9cA>

0:00 Коротко о содержании лекции
4:01 Важность использования GPU в ML
9:03 Истоки развития GPU
12:34 Низкоуровневые библиотеки для GPU
15:34 Высокоуровневые библиотеки
16:41 Действия для успешной тренировки в случае недообучения
21:05 Настройка гиперпараметров(Learning rate)
28:00 Действия для успешной тренировки в случае Переобучения
29:10 Вопросы
30:27 Настройка гиперпараметров(Регуляризация)
36:26 Вопросы(открой мир с волли)
37:30 Регуляризация(Batch Normalization)
45:18 Вопросы
52:33 Поиск лучших гиперпараметров
59:18 Вопросы
1:03:10 Рекомендации для дефолтных/начальных параметров модели
1:04:18 Ансамбль моделей

1:07:24 Back to the present/Современные подходы в DL
1:08:46 LR range test + Cyclical Learning Rate
1:13:17 Cosine learning rate
1:14:32 Вопросы
1:17:24 Инженерный перебор гиперпараметров
1:19:44 Вопросы
1:20:18 Фреймворки для деплоя/Research vs Deployment
1:22:24 Требования к фреймворку для развертывания
1: 25 :22 Экспорт модели из фреймворка в фреймворк
1:27:00 Вопросы
1:27:47 В следующих сериях
1:28:40 Вопросы
1:32:25 ДЗ
1:33:03 Вопросы

Лекция 6

<https://youtu.be/tOgBz8IFz8Q>

<https://youtu.be/tOgBz8IFz8Q?t=2359s>

Лекция 7

<https://youtu.be/r2KA99ThEH4>

<https://youtu.be/r2KA99ThEH4?t=106s>

Лекция 8

<https://youtu.be/ajEQ10s8XRg>

<https://youtu.be/ajEQ10s8XRg>

Лекция 9

<https://youtu.be/MBQdMQUZMQM>

<https://youtu.be/MBQdMQUZMQM>

Лекция 10

<https://youtu.be/tlj-CMibdMI>

<https://youtu.be/tlj-CMibdMI>

Лекция 11

<https://youtu.be/JpS0LzEWr-4>

<https://youtu.be/JpS0LzEWr-4?t=1s>

Лекция 12

<https://youtu.be/qKL9hWQQQic>

<https://youtu.be/qKL9hWQQQic?t=4171s>

Лекция 13

https://youtu.be/_x0ASf9jV9U

https://youtu.be/_x0ASf9jV9U

Лекция 14

https://youtu.be/aOIK1i1xt_M

https://youtu.be/aOIK1i1xt_M

Лекция 15

<https://youtu.be/V9TuLKhaDqQ>

<https://youtu.be/V9TuLKhaDqQ?t=3810s>