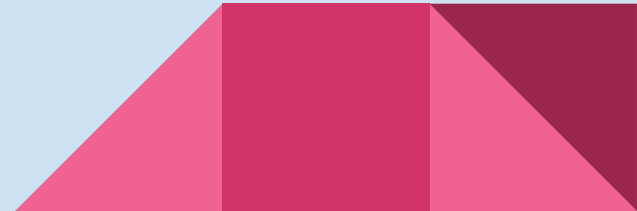




**CIFAR-10**

CIFAR-10 представляет собой набор изображений, которые обычно используются для машинного обучения и алгоритмов компьютерного зрения.

Является одним из наиболее широко используемых.



CIFAR-10 и CIFAR-100 (его “старший брат”) - это размеченные части одного огромного набора мелких картинок (32x32 пикселя) размером в 80 миллионов (!) единиц.

Все фотографии были вручную собраны тремя работниками Канадского института перспективных исследований:

- Alex Krizhevsky
- Vinod Nair
- Geoffrey Hinton



С ростом популярности компьютерного зрения люди, интересующиеся данной темой, захотели создать алгоритм, который мог бы распознавать наиболее часто встречающиеся в окружающем нас мире вещи. Но для этого необходимы были исходные данные.

CIFAR-10 стал одним из первых масштабных наборов данных, которые служили этой цели

Поскольку изображения в CIFAR-10 имеют низкое разрешение ( $32 \times 32$ ), этот набор данных может позволить исследователям быстро опробовать различные алгоритмы, чтобы увидеть, что и как работает. Различные типы сверточных нейронных сетей, как правило, лучше всего распознают изображения в CIFAR-10.



Итак, CIFAR-10 включает в себя:

- 60 000 фотографий размером 32x32 пикселя
- Каждая фотография относится к одному из 10-ти классов:
  - самолет (airplane)
  - автомобиль (automobile)
  - птица (bird)
  - кошка (cat)
  - олень (deer)
  - собака (dog)
  - лягушка (frog)
  - лошадь (horse)
  - корабль (ship)
  - грузовик (truck)




При скачивании с официального сайта (<https://www.cs.toronto.edu/~kriz/cifar.html>), датасет будет разбит на 6 батчей (частей):

- 5 тренировочных (по 10 000 фотографий в каждом)
- 1 тестовый (также 10 000 фотографий)

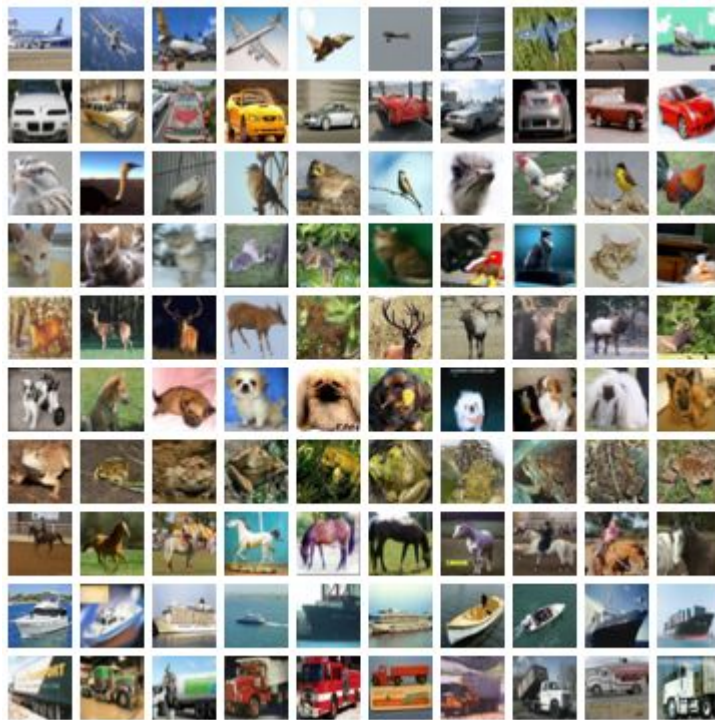
Фотографии в каждый батч отбирались случайно.

Гарантировано, что в каждом батче присутствуют фотографии всех 10-ти классов. Однако, некоторые батчи могут содержать больше фотографий одного класса, чем другие.

Гарантировано, что отсутствует “смешивание” классов. Например, класс “truck” содержит только большие грузовые машины, пикапы и минивэны не входят в него.



# Пример изображений



# Увеличенные изображения

