

PyTorch Tutorial

컴퓨터비전연구실

Deep Learning Libraries



Tensorflow



PyTorch



Keras

왜 PyTorch 인가?



어렵다



EZ~



왜 PyTorch 인가?

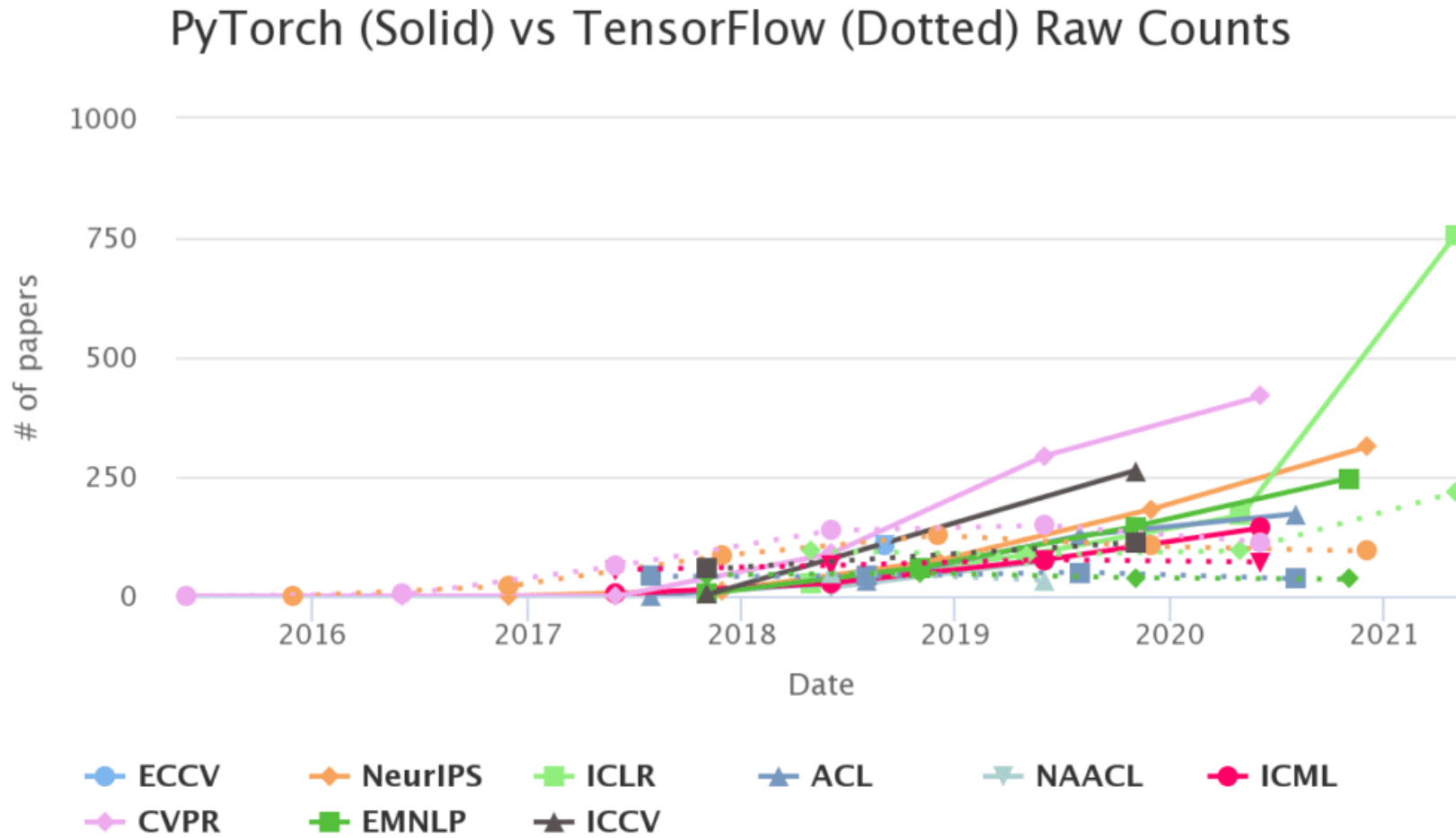


- 현저히 줄어든 모델 가용성
- Google 내에서도 다른 프레임워크 이용
- 2.0 이후 많은 개선
- 배포 지향 어플리케이션 최적
 - TF serving, TF Lite + Coral TPU
- 훌륭한 생태계



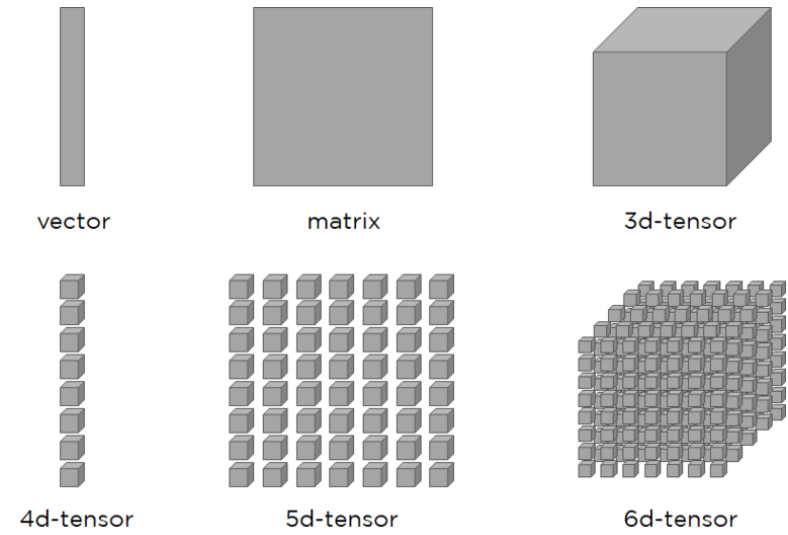
- 모델 가용성 시장 장악!
- 19년 기준, TF 이용 연구자의 55% PyTorch로 이주
- 배포 지향을 향한 노력 중
 - 하지만 PyTorch도 일부 이용 가능
- 보다 직관적인 프로세스(이해에 좋다!)
- Numpy, Python과 유사

왜 PyTorch 인가?

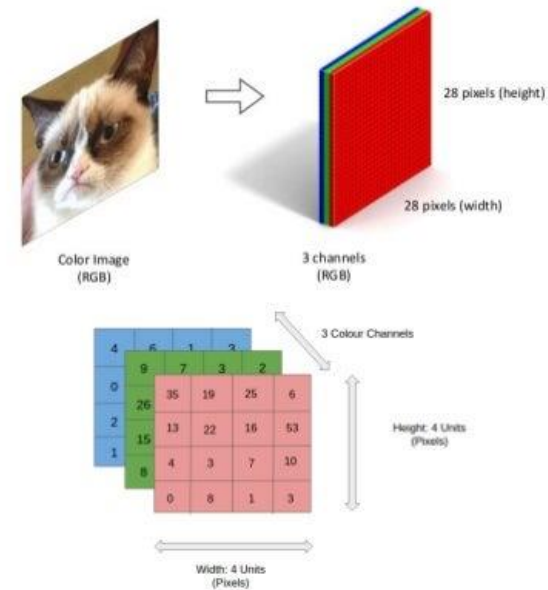


Tensor

형태	예시	변수 표기
스칼라	13	x (소문자)
벡터	(13, 42, 2011)	\mathbf{x} (소문자, 볼드)
매트릭스	$\begin{pmatrix} 8 & 1 & 6 \\ 3 & 5 & 7 \\ 4 & 9 & 2 \end{pmatrix}$	\mathbf{X} (대문자, 볼드)
매트릭스 수열	$\begin{pmatrix} 8 & 1 & 6 \\ 3 & \begin{pmatrix} 8 & 1 & 6 \\ 3 & 5 & 7 \\ 4 & 9 & 2 \end{pmatrix} \\ 4 & \begin{pmatrix} 8 & 1 & 6 \\ 3 & 5 & 7 \\ 4 & 9 & 2 \end{pmatrix} \end{pmatrix}$	\mathcal{X} (Euler 체, 볼드)



color image is 3rd-order tensor



PyTorch API

- torch
- torch.autograd
- torch.nn 
- torch multiprocessing
- torch.utils 

* Torchvision

