

Введение в PyTorch

Семинар 1

О преподавателе

Мышлянов Алексей Владимирович

Senior Data Scientist, Мегафон

Аспирант 2 года кафедры АСУ

Контакты:

Phone: +7 999 132 02 16

Telegram: @l3lush

Mail: avmysh@gmail.com

Теперь к PyTorch

An open source machine learning framework that accelerates the path from research prototyping to production deployment.
(pytorch.org)



Преимущества

Простой синтаксис

```
# Training loop
for i in range(0, 10000):
    opt.zero_grad()
    print("Iteration %d" % i)

    # Compute current estimate
    y_hat = forward(x, exp_hat)

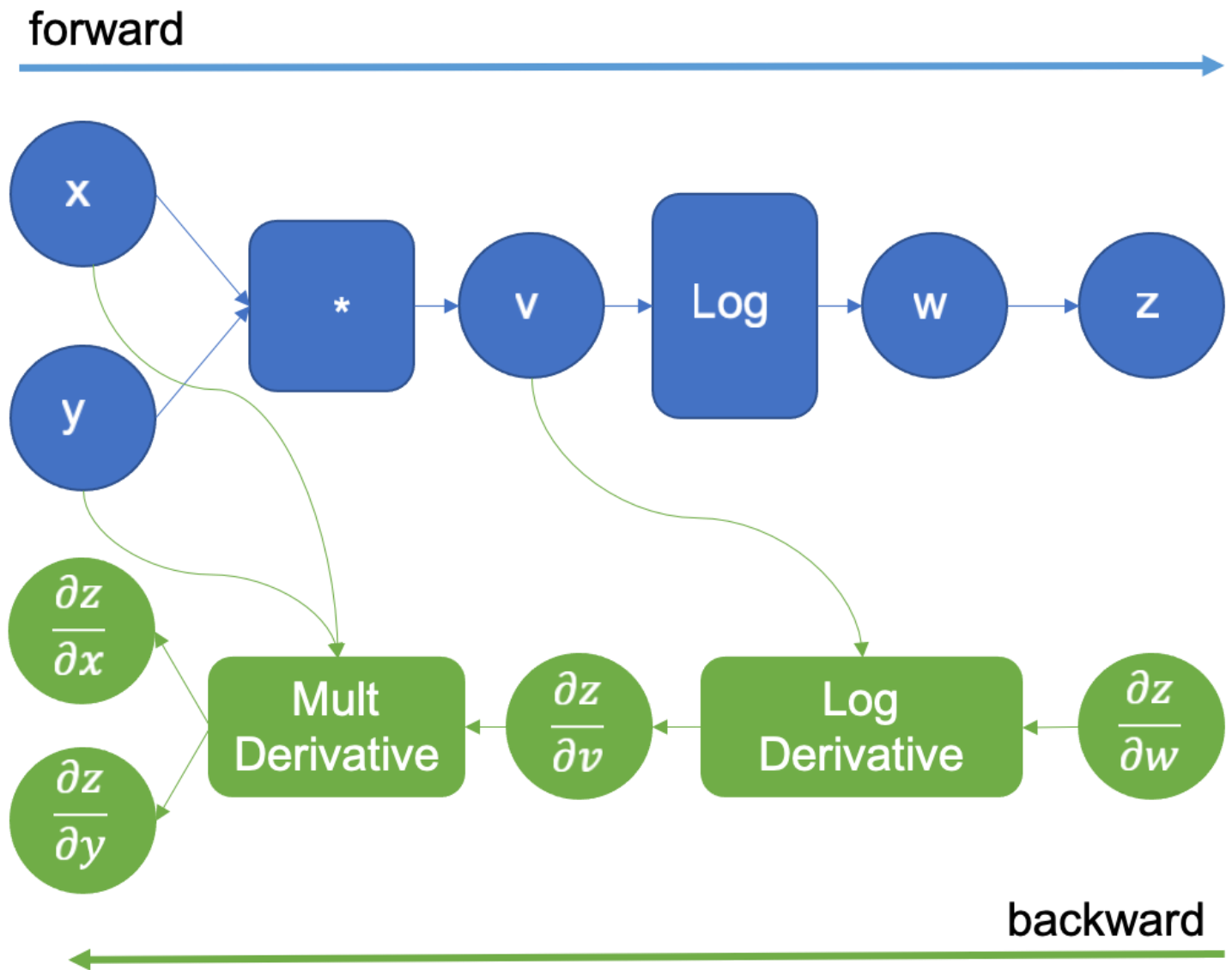
    # Calculate loss function
    loss = rmse(y, y_hat)

    # Do some recordings for plots
    loss_history.append(loss.data[0])
    exp_history.append(y_hat.data[0])

    # Update model parameters
    loss.backward()
    opt.step()
```

Преимущества

Автоматический просчет градиента



Преимущества

Большое количество
готовых модулей

```
nn = torch.nn.Sequential(  
    torch.nn.Linear(3, 10),  
    torch.nn.ReLU(),  
    torch.nn.Linear(10, 20),  
    torch.nn.ReLU(),  
    torch.nn.Linear(20, 3))
```

```
nn(X)
```

Преимущества

Использование CUDA
ядер

	Цена	Flops	Количество ядер	Скорость памяти
Intel Core i9-7980XE	\$2000	1.8 TFlops	16	70 Gb/sec
Nvidia Geforce 2080 Ti	\$1000	11.7 Tflops 107 Tensor Tflops	4352	616 Gb/sec



Практика

Теперь пишем код

