

Explorando funções de perda e otimizadores

Até este ponto, você foi amplamente guiado por diferentes funções de perda e otimizadores que pode usar ao treinar uma rede.

É bom explorá-los você mesmo, bem como entender como declará-los no TensorFlow, principalmente aqueles que aceitam parâmetros!

Observe que geralmente existem duas maneiras de declarar essas funções – por nome, em uma string literal ou por objeto, definindo o nome da classe da função que você deseja usar.

Aqui está um exemplo de como fazer isso pelo nome:

```
optimizer = 'adam'
```

E uma delas é fazer isso usando a sintaxe funcional

```
from tensorflow.keras.optimizers import Adam
opt = Adam(learning_rate=0.001)
optimizer = opt
```

Usar o método anterior é obviamente mais rápido e fácil, e você não precisa de nenhuma importação, o que pode ser fácil de esquecer, principalmente se você estiver copiando e colando código de outro lugar! Usar o último tem a vantagem distinta de permitir que você defina hiperparâmetros internos, como a taxa de aprendizado, proporcionando um controle mais refinado sobre como sua rede aprende.

Você pode aprender mais sobre o conjunto de otimizadores no TensorFlow em https://www.tensorflow.org/api_docs/python/tf/keras/optimizers -- até agora você viu SGD, RMSProp e Adam, e eu recomendo que você leia sobre o que eles fazem. Depois disso, considere ler alguns dos outros, em particular os aprimoramentos disponíveis no algoritmo Adam.

Da mesma forma, você pode aprender sobre as funções de perda no TensorFlow em https://www.tensorflow.org/api_docs/python/tf/keras/losses, e até este ponto você viu Erro Quadrático Médio, Entropia Cruzada Binária e Entropia Cruzada Categórica. Leia-os para ver como funcionam e também observe alguns dos outros que são aprimoramentos deles.

Quando terminar, volte a alguns dos exercícios ou outras colaborações que você fez e experimente diferentes funções de perda ou otimizadores. Em particular, ajuste coisas como a taxa de aprendizagem ou outros parâmetros para ver se você pode melhorar seus modelos!