Os dados do conjunto de dados Street View House Numbers, que podem ser originalmente encontrados aqui, estão originalmente em .mat, ou seja, arquivos que podem ser melhor processados ​​com o MATLAB;

Formato 1: O original, imagens de número de casa coloridas de resolução variável com caixas delimitadoras de nível de caractere.

-->Formato 2: Os dígitos recortados (32x32 pixels) que seguem a filosofia do conjunto de dados MNIST mais de perto, mas também contêm alguns dígitos que distraem os lados do dígito de interesse.

Para obter um melhor resultado seria bom aumentar as imagens no conjunto de dados, girando-as aleatoriamente, aumentando e diminuindo o zoom, deslocando-as para cima e para baixo.

E para o modelo de aprendizado o melhor que encontrei foi:

Para determinar uma boa taxa de aprendizado para o otimizador do modelo usar a variante AMSGrad do otimizador Adam, definir um callback em um modelo auxiliar que aumentará gradualmente a taxa de aprendizado do otimizador.

AMSGrad do otimizador Adam, pois é adequado para problemas grandes em termos de dados/parâmetros, como nosso caso do SHVN2.

Código do AMSGrad em python:

<https://www.kaggle.com/code/dimitriosroussis/svhn-classification-with-cnn-keras-96-acc?scriptVersionId=28324954&cellId=23>

Texto

Descrição gerada automaticamente

uma escolha razoável seria lr = 0,01 (ou 1e-3)

resultado:

Gráfico, Histograma

Descrição gerada automaticamente

Outros resultados:

Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente

Referencias:

<http://ufldl.stanford.edu/housenumbers/>

<https://www.kaggle.com/code/dimitriosroussis/svhn-classification-with-cnn-keras-96-acc>

<https://www.youtube.com/watch?v=H9XoYQR9oxg>

https://juliapackages.com/p/mldatasets

referências de códigos:

<https://github.com/julia4ta/tutorials>

https://docs.juliahub.com/MLDatasets/9CUQK/0.5.2/datasets/SVHN2/#SVHN2-1

<https://www.youtube.com/watch?v=zmlulaxatRs>

<https://www.kaggle.com/code/dimitriosroussis/svhn-classification-with-cnn-keras-96-acc>

CNN\_MNIST teams professor