Versuchsplan

Frage: z.b Unterschiedliche Aktivierungsfunktionen erreichen schneller/langsamer, in Bezug auf die Anzahl der Epochen, eine Genauigkeit von 99% (MNIST)

Ergebnis:

Anforderungen:

* CNN für den jeweiligen Datensatz
* Train, Test -Funktion zum Testen und trainieren des Modells
* Dataloader zum Laden und Shufflen der Trainingsdaten
* Trainingsdaten Normierung auf Mean 0 und varianz 1
* Testdaten Normierung mit Mean und Std der Trainingsdaten

Spezielle Anforderungen:

* Data Augmentation:
  + RandomHorizontalFlip
  + RandomResizedCrop
* Scheduler:

Programme:

* VSCode, Pytorch, Tensorboard

Parameter:

* Epochen:
* Batch size:
* Learning rate:
* Optimizer:
* Loss function:

Ablauf:

1. Laden des Datensatzes
2. Verschiebung der Daten in Testklasse
3. Befüllung des Dataloaders
4. Shufflen der Daten
5. Training:
   1. Aufruf Trainingsfunktion
   2. Übergabe Trainingsbatch an Evaluierungsfunktion
   3. Berechnung Accuracy, Loss
   4. Übergabe Accuracy, Loss an Tensorboard zur Auswertung
6. Schritt 5 wdh. Bis alle Traininsdaten an Modell trainiert wurden
7. Test:
   1. Aufruf Testfunktion
   2. Übergabe Testbatch an Evaluierungsfunktion
   3. Berechnung Accuracy, Loss
   4. Übergabe Accuracy Loss an Tensorboard
8. Schritt 7 wdh. Bis alle Testdaten an Modell getestet wurden
9. Schritte 4-14 wdh. Bis Anzahl Epochen erreicht wurde