

実験計画

3L[テストデータ (画像) 60,000]

概要

- 何をするのか
 - **誤差関数を比較する** (誤差関数は複数の種類がある)
- 手段はどのようにするのか
 - モデルを比較する
- その手段を取る理由
 - 誤差関数をただ並べて比較してもわからないから
 - 機械学習のモデルを作るには誤差関数が必要で、誤差関数を違うものに変えると出来上がるモデルも違うものになる

前回やったこと

“評価する際に記入する”

実験環境[要件]

比較するもの

- クロスエントロピー誤差関数(CE)によって訓練されたモデル
- 二乗誤差関数(MSE)によって訓練されたモデル

同じにする条件

- 訓練データ
- テストデータ
 - データ数：60,000
- シード
- optimizer
- ニューラルネットの構造

変える条件

- 訓練に使う誤差関数

比較の対象 {何をつかって}：何がわかるか

- $\text{acc}, \text{acc_val}$ (訓練時)：訓練時の正解比率
 - グラフ画像
- $\text{loss}, \text{loss_val}$ の増減 (訓練時)：モデルがデータに適応していく様
 - グラフ画像
- 正解データ数：汎化性能。テストにおいてどちらの方がデータに対応できるか。
 - 正解データ数／入力データ数の情報
 - 母比率区間の情報
 - ◇ 母比率区間推定を行う[テストデータ数 n , 有意水準 α , 成功回数 $X \sim N(np, np(1-p))$]
 - 独立性
 - ◇ 独立性の検定を行う
- テストにかかる実行時間：“わからない”

プログラムの 追加点・変更点

- テストデータ数 60,000 に変更
- loss, loss_val のグラフの削除
- loss, loss_val の増減グラフの追加
- 母比率区間推定の機能
- 独立性検定の機能
- 作成するモデル名は、使う誤差関数と同じにする
- git-clone 重複に対応
-

プログラムの依存注意（特に違うモデルを作るときに注意）

- プログラムのディレクトリ名
- ディレクトリのパス
- 使いたい誤差関数