

知能プログラミング演習 I 演習課題

梅津 佑太

umezu.yuta@nitech.ac.jp

2018 年 7 月 23 日

1 準備

- 前回まで出席していなくて、まだ DLL のフォルダを作っていない人
 - ホームディレクトリに演習用のディレクトリを作成し, DLL に移動
 - 今日の課題を DLL にダウンロードし, 展開する
 - 展開したフォルダの中に, 以下のファイルが入っていることを確認し, Lec8 に移動
 - * task.pdf
 - * report.tex
- step1: `cd ./Lec8`
- すでに DLL のフォルダがある人
 - DLL に移動
 - 今日の課題を DLL にダウンロードし, 展開する
 - 展開したフォルダの中に, 以下のファイルが入っていることを確認し, Lec8 に移動
 - * task.pdf
 - * report.tex
- step1: `cd ./Lec8`

2 課題

- 最近の深層学習について、以下の 1, 2, 3 から少なくとも一つ選んで、レポートとしてまとめよ。ただし、レポートは TeX で作成するものとし、pdf ファイルに変換して提出すること。
 1. 生成モデル
 - － 例えば、generative adversarial network (GAN) や variational auto-encoder (VAE) などの画像生成に関する最近の話題
 2. 深層学習の理論
 - － 例えば、ReLU を用いたニューラルネットワークの幾何的な性質や、最適輸送理論に基づくニューラルネットワークの表現方法
 3. ニューラルネットワークにおける課題
 - － 例えば、再帰型ニューラルネットワークにおける勾配消失の問題を対処するための LSTM や、畳み込みニューラルネットワークにおけるバッチ正規化、あるいは、最適化アルゴリズムに関する話題

3 課題の提出

Moodle を使ってファイルを提出してください。提出方法は以下の通りです。

- Moodle にログインし、知能プログラミング演習のページへ移動。
- Lec8 の項目に、レポートをアップロードする。

7/31(火) の 17:00 (次回の授業前日) を提出期限とします。なお、過去の課題で未提出のものがある場合、採点の都合上 8/1(水) の 0:00 までに提出してください*1。

*1 つまり、7/31(火) の 23:59 が実質的な締め切りです。