

Machine Learning and having it deep and structured

李宏毅 Hung-yi Lee

課程簡介

課程資訊

- 地點: 明達 205
- 時間: 周五下午 2,3,4 節
- 分組進行作業和期末專題:
 - 2~4 人一組 (可以 1 人一組，但不推薦)

評量方式

- 不點名、不考試
- 作業一(20%) : 10/02 公告 ~ 10/23 截止 (四週)
- 作業二(20%) : 10/23 公告 ~ 11/13 截止 (四週)
- 作業三(20%) : 11/13 公告 ~ 12/04 截止 (四週)
- 期末專題(40%) : 12/04 公告

作業

- 作業一目標：實作 Deep Neural Network
- 作業二目標：實作 Recurrent Neural Network
- 作業三目標：實作 Structured SVM 或其他相關技術

作業

- 所有作業皆須繳交：程式碼、報告、機器學習成果
 - 作業在使用套件方面有非常嚴格的限制
- 機器學習成果的評量方式為將成果上傳到評量的網頁
 - 你可以馬上得到結果，並知道你目前在班上的排名
- 每一個作業小老師都會給予提示要如何作出 **baseline**
 - 打敗 **baseline** 容易，打敗你的同學們難

期末專題

- 目標：結合作業一到三中，並再進行改進
- 繳交：報告、機器學習的成果
 - 多數現成的工具都可以使用
- 期末成果發表
 - 參加資格：機器學習的成果好到一定水準，將受邀參加
 - 優勝的隊伍有獎勵

FB 社團

- 因為修課人數不少，為了減輕小老師的負擔，所以有問題請儘量不要直接寄給小老師
- 有問題請在 FB 社團上發問
 - 如果有同學知道答案請幫忙回答
- 有想法也可以在 FB 社團上發言
- 會紀錄好的問題、答案、留言，會加分
- 社團: Machine Learning and having it deep and structured (2015, Fall)
 - <https://www.facebook.com/groups/436473629885135/>

其他

- 上課投影片會放到李宏毅的個人網頁上
 - http://140.112.21.35:2880/~tlkagk/homepage/courses_MLSD15_2.html
- 10/02 停課一次
 - 當日課程內容會事先錄音放在個人網頁上

基礎知識

基礎知識

- 本課程需要實作
 - 請確定你會寫程式才來修
 - 理論上，台大電機系大二以上的學生就具備足夠的基礎知識
- 上課會預設同學沒有任何機器學習的基礎
- 雖然作業和期末專題都和語音有關，但不需要語音處理的基礎知識

基礎知識

- 因為作業可以用 Theano (以 python 為基礎的 library)
 - 本學期會有 Theano 教學
 - 就算不熟悉 GPU 運算也無妨
- 如果對程式能力沒有信心的話，你可以
 - 趕快學 python
 - 趕快學 Theano
 - Reference 1: 課程網頁上已有部分資料
 - Reference 2:
<https://developer.nvidia.com/deep-learning-courses>

心理建設

- 機器學東西就是需要時間，等待的過程是虐心的
 - 作業早點開始
 - 運算資源 (e.g. GPU)
 - <http://image-net.org/challenges/LSVRC/2015/index#resources>
 - 健全的心靈
 - 試著調適等待過程的焦慮

介紹本課程的小老師

小老師－呂相弘



小老師－沈家豪



小老師－廖宜修



小老師－沈昇勳



小老師－吳彥謹



小老師聯絡方式和負責項目

- 呂相弘 (simpdanny@gmail.com)：作業一
- 沈家豪 (b98902017@ntu.edu.tw)：作業二
- 廖宜修 (r03921048@ntu.edu.tw)：作業三
- 沈昇勳 (r03942071@ntu.edu.tw)：期末專題
- 吳彥諶 (b99901106@ntu.edu.tw)：其他
- 注意：小老師並不是學校助教

組隊

組隊

- 已經分好組的同學，請在以下 google doc 登記
 - https://docs.google.com/document/d/1_m32_MUEf3QR3mg57T8PDrhwpX2IBGYwRI-5lxH9bGc/edit
- 找不到組員但有意組隊的同學請會在 10/01 前寄信給 吳彥謙，會幫忙湊隊
- 組內互評
 - 學期結束前會有組內互評，對成績有不小的影響

加簽

如何加簽

- 如果隊友有選上，今天下課後請留下來加簽
- 其餘要加簽的同學請在今天(9/18) 7:00 p.m. 以前寄信給李宏毅
 - 如果我有授權碼可以給你，我就會回信告訴你何時可以在哪裡拿授權碼
 - 我會在今天(9/18) 12:00 p.m. 以前回信
 - 已經組好隊的同學請一起寄信

你真的需要修這門課嗎？

- 本課程 104 下學期沒有要開
- 如果你只是想把 Deep Learning 當作黑盒子應用在某些問題上，其實可以旁聽就好
 - 已經有很多現成的 Deep Learning toolkit
- 本課程期許同學們可以了解原理，並有能力自己建構 Deep Learning 模型
- To 研究生: 請確定這門課對你的研究有幫助

加簽前請考慮清楚



歡迎旁聽

Thank you!

NOT TO BE PUBLISHED

