

周报

刘精昌

2017 年 1 月 20 日

本周工作

1. 借助UCLA 的优化教程详细地看了优化的一些假定 (lipschitz 连续、强凸等)，理解了 Lipschitz continuity 导数、共轭函数的凸性、co-coercivity、二次上界这些定义的等价性。
2. 结合 Bottou 等人在 ICML16 的tutorial，看了他前不久的出版物《Optimization Methods for Large-Scale Machine Learning》前面关于 SGD 的部分，主要包括优化问题起源以及 SGD 部分。SGD 部分详细地阐述了固定步长下，SGD 能做到线性收敛到最优点附近点；在衰减步长的情形下，SGD 次线性收敛到最优点。文章具有一定的深度，作者站在比较高的角度对问题进行阐述，分析，值得好好阅读、理解。
3. 粗略看了一些关于 SGD 改进 (SAG、SAGA) 的文章。后面会继续看、思考、整理。

后续计划

- 继续看 Bottou 的文献后面关于 SGD 改进的部分，继续看、理解一些讲 SGD 改进的文章，然后对这些进行总结。