

STOCHASTIC GRADIENT HAMILTONIAN MONTE CARLO

Sam Adam-Day, Alexander Goodall, Theo Lewy and Fanqi Xu

University of Oxford

Stochastic Gradient Hamiltonian Monte Carlo

Abstract/ What they do in their paper

Our Reproduction

What we reproduced

Our Extensions

What we extended

The Core Algorithms

Description of HMC, Naive SGHMC and SGHMC. Lorem tempor do enim occaecat in mollit. Ut Lorem adipisicing occaecat nulla cupidatat aute reprehenderit proident. Enim officia ut ex pariatur aute Lorem eu ut duis. Lorem Lorem ut est nostrud aute ullamco. Minim aliquip incididunt occaecat reprehenderit elit irure magna. Do nostrud amet ad ipsum enim sunt. Deserunt velit velit adipisicing exercitation ex fugiat deserunt ullamco eiusmod et consectetur culpa. Lorem tempor do enim occaecat in mollit. Ut Lorem adipisicing occaecat nulla cupidatat aute reprehenderit proident. Enim officia ut ex pariatur aute Lorem eu ut duis. Lorem Lorem ut est nostrud aute ullamco. Minim aliquip incididunt occaecat reprehenderit elit irure magna. Do nostrud amet ad ipsum enim sunt. Deserunt velit velit adipisicing exercitation ex fugiat deserunt ullamco eiusmod et consectetur culpa.

SGNUTS

Description of SGNUTS and its results. Lorem tempor do enim occaecat in mollit. Ut Lorem adipisicing occaecat nulla cupidatat aute reprehenderit proident. Enim officia ut ex pariatur aute Lorem eu ut duis. Lorem Lorem ut est nostrud aute ullamco. Minim aliquip incididunt occaecat reprehenderit elit irure magna. Do nostrud amet ad ipsum enim sunt. Deserunt velit velit adipisicing exercitation ex fugiat deserunt ullamco eiusmod et consectetur culpa. Lorem tempor do enim occaecat in mollit. Ut Lorem adipisicing occaecat nulla cupidatat aute reprehenderit proident. Enim officia ut ex pariatur aute Lorem eu ut duis. Lorem Lorem ut est nostrud aute ullamco. Minim aliquip incididunt occaecat reprehenderit elit irure magna. Do nostrud amet ad ipsum enim sunt. Deserunt velit velit adipisicing exercitation ex fugiat deserunt ullamco eiusmod et consectetur culpa.

Further Research

What we would do with more time

Reproducing Experiments

Put Fanqi’s experiments here. Lorem tempor do enim occaecat in mollit. Ut Lorem adipisicing occaecat nulla cupidatat aute reprehenderit proident. Enim officia ut ex pariatur aute Lorem eu ut duis. Lorem Lorem ut est nostrud aute ullamco. Minim aliquip incididunt occaecat reprehenderit elit irure magna. Do nostrud amet ad ipsum enim sunt. Deserunt velit velit adipisicing exercitation ex fugiat deserunt ullamco eiusmod et consectetur culpa.

Classifying MNIST

Put Alex’s experiments here. Lorem tempor do enim occaecat in mollit. Ut Lorem adipisicing occaecat nulla cupidatat aute reprehenderit proident. Enim officia ut ex pariatur aute Lorem eu ut duis. Lorem Lorem ut est nostrud aute ullamco. Minim aliquip incididunt occaecat reprehenderit elit irure magna. Do nostrud amet ad ipsum enim sunt. Deserunt velit velit adipisicing exercitation ex fugiat deserunt ullamco eiusmod et consectetur culpa.

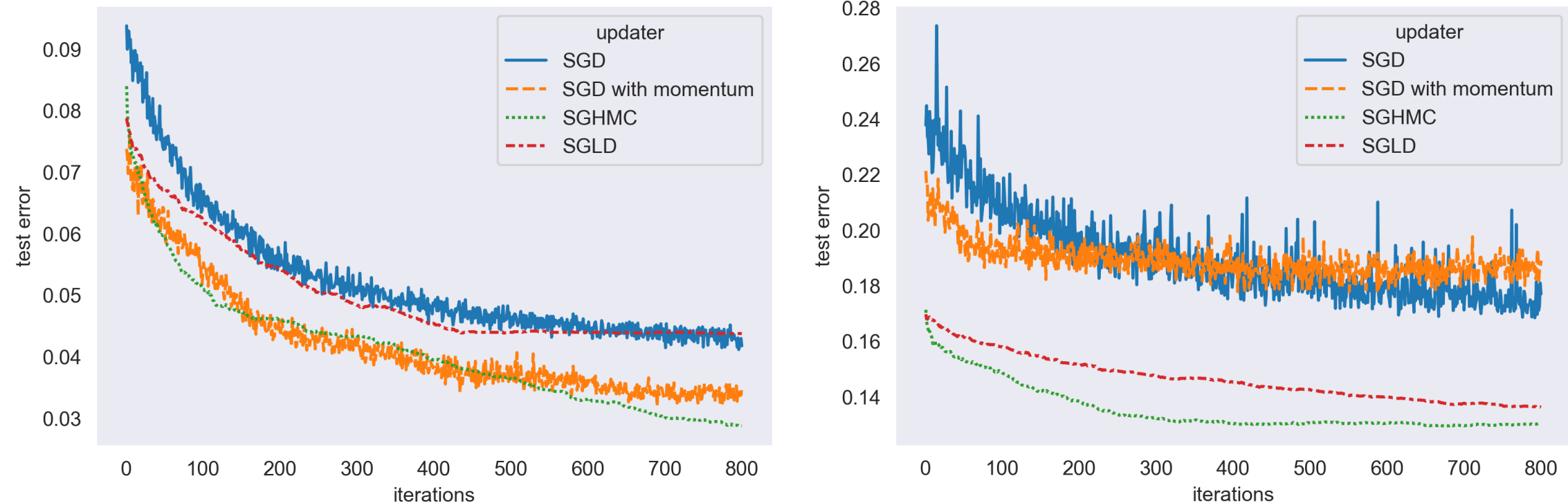


Fig. 1: MNIST (left) and FashionMNIST (right) Classification with SGHMC, SGD, SGD with Momentum, and SGLD

References