

D-42

簡潔データ構造XBWを用いた大規模かつ 省メモリな木カーネルのSVM学習

木村大翼, 鹿島久嗣(東京大学)

木カーネルの高速かつ省メモリなSVM学習アルゴリズムを提案

• 高速化のポイント

主問題側のSVM線形時間アルゴリズムを利用

- Cutting Plane Algorithm (CPA) SVM-perf [T. Joachims, '06]
- Dual Coordinate Descent (DCD) Liblinear [C.-J. Hsieh et al. '08]

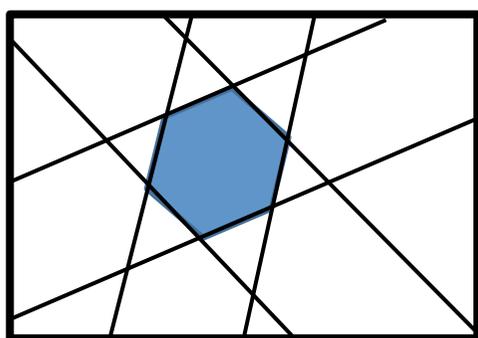
• 省メモリ化のポイント

簡潔データ構造を利用

速度と省メモリを両立

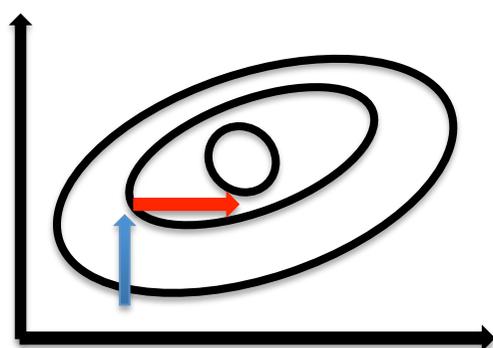
- XBW

CPA



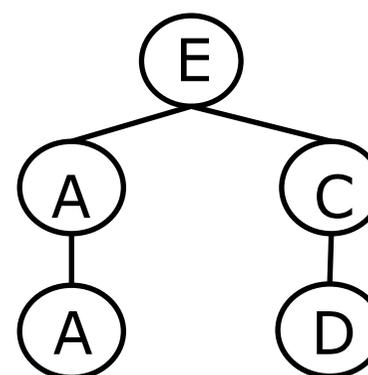
最も制約を破る制約式を
順次追加し最適化

DCD



一つの変数について
最適化を繰り返す

XBW



E

A
D

A, C

データサイズは情報論的下限に漸近