

サポートベクターマシン(SVM)

概要

- 2クラス分類のための機械学習手法
- 線形モデルの正負で2値分類
 - 出力は $\text{sign}(y)$ 、つまり $y > 0$ のとき+1、 $y < 0$ のとき-1となる。
- マージン：線形判別関数ともっとも近いデータ点との距離
- SVMはマージンが最大となる線形判別関数を求める方式を取る。
 - 線形判別関数： $w^T x + b = 0$
- サポートベクトル：マージン上のベクトル

ソフトマージンSVM

- サンプルを線形分離できない時に用いる手法
- SVMにおいて誤差を許容し、誤差に対してペナルティを与える
- 誤差を表す変数 ξ を導入
 - $\xi_i = 1 - t_i(w^T x + b) > 0$