

数据库与信息处理

## 一种改进的线性SVM

田立<sup>1</sup>, 刘振丙<sup>2</sup>, 刘小茂<sup>2</sup>

1.福建农林大学 计算机与信息学院, 福州 350002

2.华中科技大学, 武汉 430074

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-6-29 接受日期

**摘要** 对模式分类中的近似线性可分问题提出了一种新的近似线性支持向量机(SVM):先对近似线性分类中的训练集所形成的两类凸壳进行了相似变形,使变形后的凸壳线性可分,再用平分最近点和最大间隔法求出理想的分划超平面,然后再通过求解最大间隔法的对偶问题得到基于相似压缩的近似线性SVM。此外,还从理论和实证分析两个方面将该方法与线性可分SVM及已有的近似线性可分SVM进行了对比分析,说明了该方法的优越性与合理性。

**关键词** [SVM](#) [近似线性SVM](#) [相似变形压缩法](#) [最大间隔法](#) [分划超平面](#)

分类号

## Modified linear SVM

TIAN Li<sup>1</sup>, LIU Zhen-bing<sup>2</sup>, LIU Xiao-mao<sup>2</sup>

1.Computer and Information College, Fujian Agriculture & Forestry University, Fuzhou 350002, China

2.Huazhong University of Science & Technology, Wuhan 430074, China

### Abstract

A new SVM is presented in this paper to solve the approximately linear separable problem of pattern recognition. First, we transform the two convex hulls which are made up of the approximately separable training set to make them separable;Second, we can figure out a separating hyperplane by halving the nearest points method or maximal margin method;Then, we get the approximately linear SVM by solving the dual problem of maximal margin method.Besides, we compared the new SVM to the known SVMs through theoretical and practical analysis, and show the advantages and rationality of the new SVM.

**Key words** [SVM](#) [approximately linear SVM](#) [similitude convex hulls method](#) [maximal margin method](#) [separating hyperplane](#)

DOI:

通讯作者 田立 [E-mail: tianli19992003@163.com](mailto:tianli19992003@163.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(945KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

#### 服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

#### 相关信息

▶ [本刊中 包含“SVM”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [田立](#)

· [刘振丙](#)

· [刘小茂](#)