

任小明

中国科学技术大学
智能计算实验室
求职意向: 机器学习、算法工程师
<https://github.com/lezasantaizi>

出生年月: 1989年6月
手机: 18911620351
邮箱: rxm1989.happy@163.com

教育背景

- 2006.9 - 2010.7 安徽大学电气工程及其自动化专业获得学士学位
排名: 1/124
- 2010.9 - 2013.7 保送中国科技大学自动化系攻读硕士学位

近年项目经历

- 2016.4 - 至今 在阿里高德地图做路径规划算法, 与苹果公司合作, 参与研发CRP算法, 和线上算法性能对比, 求路速度可以提升300倍, 完美解决了长途情况下非最优路径问题。
- 2014.11 - 2016.04 在小米手环创业公司(华米科技)主要负责如下:
- (1). 为app的跑步模块中GPS轨迹优化提供算法支持, 核心技术已发专利, 这个项目自开始3个月后交接给其他同事继续外围功能开发和代码维护;
 - (2). 负责华米科技算法库的架构设计, 对原始算法代码进行重构;
 - (3). 负责多款手环的睡眠算法的研发和维护, 包括手环的嵌入式固件中睡眠算法研发(实时性要求高, 准确度要求低) 和app睡眠算法(使用NDK交叉编译)研发(实时性要求低, 准确性要求高);
 - (4). 负责算法库中睡眠算法测试代码编写, 并用jenkins配置睡眠算法的自动测试环境, 配置CI每日自动打包android app的环境; 在职期间负责算法组内常用工具脚本的编写(主要是Python脚本)
- 2013.7 - 2014.11 北京Intel中国研究院参与Pocket Avatars项目的研发工作。在项目中负责Avatar的Wink单眼眨检测, 同时解决了Blink双眼眨(光流法)存在的问题; 接着继续研发Avatar的吐舌检测, 主要使用adaboost 和逻辑回归, 期间分析效果不佳的原因, 或调整样本或调整算法, 保持TPR比较高的情况下降低FPR。在职期间的其他工作包括: 根据landmark点为Avatar模型绘制Mesh; 测试并统计整个项目各个模块的时间复杂度; 负责样本采集并纠正landmark点标注等工作。
- 2012.3 - 2013.1 北京Intel 中国研究院实习, 首先参与的是Android手机室内定位系统的开发。采集室内各个位置具有复杂纹理的样本照片, 提取特征并标注空间位置信息, 建立倒排索引; 接着参与增强现实技术的研究和开发, 学习CVPR/ICCV等会议中经典论文, 并对论文中经典的特征提取和描述算法(如Brisk, Freak)以及目标跟踪方法进行改进应用于项目研发。该研究目的在于进一步提高目标检测和跟踪算法的精度, 降低时间复杂度; 最后参与了几种常用特征提取和描述算法混合搭配的性能测试和参数选择。
- 2011.7 - 2012.4 在实验室负责植物叶片识别算法的项目。提出了多尺度重叠分块编码的LBP方法来对植物叶片进行识别。首先建立多尺度金字塔, 接着对每个尺度的训练叶片划分为均等的重叠块提取LBP直方图, 最后使用PCA方法来对串联编码的LBP直方图序列进行降维, 使用多类SVM分类器来进行分类, 结果表明该方法在瑞士植物叶片库上相比于HOG算法和IDSC算法的识别率有显著的提升, 达到96%以上(程序由matlab实现)。接着将算法用c++实现, 并搭建CS架构的植物叶片识别系统, 其中服务器端负责对上传的叶片提取特征并识别, 客户端负责图像预处理, 包括去噪和复杂背景祛除。

2010.8 - 2010.11 在实验室参与生物信息学项目，主要工作是利用蛋白质的物理化学属性预测蛋白质与蛋白质间的功能位点。使用自相关描述子来编码氨基酸序列的属性特征，使用LIBSVM对编码描述子进行分类，选择了径向基核函数建立SVM模型，并进行了5折交叉验证，结果显示自相关描述子相比于自协方差描述子在物理化学属性上对蛋白质功能位点表现出更好的区分性。

学术论文

- [1]Xiao-Ming Ren,Jun-Feng Xia,"Prediction of Protein-Protein Interaction Sites by Using Autocorrelation Descriptor and Support Vector Machine", The 6th International Conference on Intelligent Computing,Changsha,2010
- [2]XM Ren,XF Wang,Y Zhao,"An Efficient Multi-Scale Overlapped Block LBP Approach for Leaf Image Recognition", The 8th International Conference on Intelligent Computing,Huangshan,2012
- [3]Wei Jia, Rong-Xiang Hu, Jie Gui,Xiao-Ming Ren,"Palmprint recognition across different devices", Sensors, 12(6), 7938-7964, 2012

专利

- [1]Xiao-Ming Ren,Haocheng Wu,"一种路径轨迹的调整方法及装置", 2015.
- [2]Xiao-Ming Ren,Feifei Zhang,"基于加速度传感器的微活动实时监测方法", 2015.

个人能力

计算机技术	熟悉C/C++/Java/Matlab/Python等语言编程；会使用C++ STL；熟悉Android NDK开发，擅长找bug；熟练使用版本控制工具Git，熟悉代码审查平台Gerrit，熟悉持续集成工具Jenkins CI的配置自动化构建，熟悉正则表达式(Regex)
算法技能	熟悉常用的数据结构和通用算法，如链表、二叉树、排序、动态规划、回溯等。熟悉常用的机器学习算法，如Adaboost、SVM、Logistic 回归，朴素贝叶斯等。数学基础较扎实（微积分、矩阵、概率论和优化等），本硕期间辅修了数学系和计算机系专业课程。
平时算法练习	Leetcode是一个供程序员在线解答算法题的网站。截止2015年8月16日，本人已解答115/301道题，所有的代码均已托管至Github，算法部分的题目主要以C++和C 语言解答。
英语水平	本科时以优异成绩通过CET-4 和CET-6。硕士期间发表多篇英文学术论文,有良好的阅读和写作能力

获得的奖励

2006.9 - 2009.9 连续三年获得安徽大学一等奖学金。
2008.12 获得国家励志奖学金。
2009.7 - 2010.7 获得优秀毕业生称号。

自我评价

本人热爱数学，热爱算法，热爱编程。性格热情开朗，责任感强，有良好的学习能力，动手能力和团队沟通能力，喜欢钻研，喜欢做有挑战性和创造性的事情。