**重庆邮电大学毕业设计(论文)任务书**

**设计(论文)题目** 基于SVM分类器的动作识别系统

**学生姓名**  朱轲 **学院** 计算机科学与技术学院 **专业** 计算机卓越工程师班 **班别**  0491201

**指导教师**  邓欣 **职称** 副教授 **下达任务日期** 2016 **年** 1 **月** 1 **日**

|  |  |
| --- | --- |
| **主**  **要**  **研**  **究**  **内**  **容**  **、**  **方**  **法**  **和**  **要**  **求** | 研究内容：  1.深入理解支持向量机(support vector machine)算法原理；  2.搭建一个动作采集传输系统，通过人腕部佩戴传感器，采集动作数据，传输和存储到服务端；  3.在2搭建的系统的基础上，利用SVM分类算法对动作数据进行分类学习，达到对任一动作数据的输入，都能实时输出较为准确的动作含义；  4.将2和3搭建的动作采集传输和分析系统，结合智能家居概念，通过软件模拟验证特定手势动作控制智能家居的各种行为；  5.对2, 3和4的系统进行数据的可视化呈现和管理；  6.初步比较SVM分类算法与其他智能算法在特定场景下表现的优劣。  研究方法：  1.通过向老师请教，与同学交流，和阅读SVM算法相关的论文，理解和掌握该算法的内容和应用；  2.通过对相应软硬件平台的学习和了解，掌握搭建一个动作采集和传输系统的能力；  要求：  搭建一个动作数据采集传输系统，并通过SVM分类器对采集到的动作进行学习，对新输入的数据能够准确分类，得到特定的动作含义。结合智能家居的概念，将该动作识别系统应用到，通过软件模拟验证特定手势动作控制智能家居的各种行为的场景。 |
| **进**  **度**  **计**  **划** | 1.01 - 2.15：SVM分类器算法的学习；  2.16 - 3.15: 动作采集和传输系统搭建和软硬件编码完成；  3.16 - 4.05：SVM分类器结合智能家居模拟控制系统设计和编码完成；  4.05 - 5.01：论文撰写和修改； |
| **主**  **要**  **参**  **考**  **文**  **献** | [1] 刘煜.基于惯性传感器的手机手势识别研究[D].四川:电子科技大学,2012.  [2] 刘蓉,刘明.基于三轴加速度传感器的手势识别[J].计算机工程,2011(24):147-149. |
| **指导教师签字 \_\_\_**\_\_\_\_\_**\_\_\_ 年 月 日**  **教学部主任签字\_\_\_**\_\_\_\_\_**\_\_　 年 月 日**  **（校外加盖公章）** | |

**备注：**此任务书由指导教师填写，并于毕业设计（论文）选题结束后尽快下达给学生。可加附页。