中国大学生计算机设计大赛

作品设计与参赛信息概要表(2019版)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 作品编号 | 55710 | | 作品名称 | | 基于物联网的智能康复训练穿戴贴 | | | | |
| 作品大类 | 物联网应用类 | | | | 作品小类 | | 运动健身类 | | |
| 作品简介(100字以内)：  我们针对人体骨关节姿态角，设计了基于 ZigBee 无线传感网络的骨关节疾病监控系统，结合系统测量所需，建立了人体运动模型和健康转换关系，实现骨关节疾病实时监控预防及康复训练。  当人们出现骨关节疾病时，该智能康复训练穿戴贴能够根据用户的患病严重情况给出相应的康复训练计划。患者穿戴该设备时，医生能够远程监控患者的恢复情况，并对康复训练做出适当的调整，极大改善了医生的工作方式。 | | | | | | | | | |
| 作品类型 | ■内容创新 ■创意创新 □商业模式创新 □用户细分创新 ■技术创新  ■应用场景创新 □技术优化 ■其他创新： | | | | | | | | |
| 创新描述（100字以内）：   1. 姿态角数据与三维人体模型的转换   针对姿态角数据，结合系统测量所需，建立了相应的人体运动模型和坐标转换关系，利用传感器获取到人体运动姿态角后，通过可视化技术可以在上位机界面复现三维人体姿态。   1. 姿态角数据获取方法   本文基于ZigBee传感网技术，设计并实现了基于MPU6050传感器和CC2530的体域网系统以获取人体运动时多关节的姿态角数据，包括系统中传感器节点和汇聚节点的硬件设计和系统的软件设计，实现了获取人体运动时多个关节姿态角数据的需求。 | | | | | | | | | |
| 特别说明（100字以内，希望评审专家了解的其他重要信息）：  本作品用于特殊人群，基于物联网，实现了骨关节姿态角数据的，我们针对人体关节姿态角数据，结合系统测量所需，建立了人体运动模型和健康转换关系，实现骨关节疾病的预防、监测和患者的康复训练。 | | | | | | | | | |
| 作者及其分工比例(项目名称可调整填写工作量百分比) | | | | | | | | | |
| 项目 | 姓名1 | | | 姓名2 | | 姓名3 | | 姓名4 | 姓名5 |
| 组织协调 | 闫浩 | | | 徐宏杰 | | 宋昊洋 | |  |  |
| 作品创意 | 40% | | | 40% | | 20% | |  |  |
| 竞品分析 | 30% | | | 40% | | 30% | |  |  |
| 方案设计 | 40% | | | 35% | | 25% | |  |  |
| 技术实现 | 40% | | | 40% | | 20% | |  |  |
| 文献阅读 | 45% | | | 40% | | 15% | |  |  |
| 产品测试 | 30% | | | 30% | | 40% | |  |  |
| 指导教师作用： | | □宣讲通知 ■后勤支持 □技术支持 ■组织协调 □创意支持  ■其他： ■其他： | | | | | | | |

**续前表：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 制作平台 | | ■Windows □Linux □macos ■其他： | | |
| 运行平台 | | ■Windows □Linux □macos □iOS □Android ■其他： | | |
| 制作工具 | | Visual Basic、IAR、Unity 3D、  MaYa、solidworks | | |
| 参考作品(前3项) | | 1、  2、  3、 | | |
| 提交内容 | | ■素材压缩包 ■演示视频 ■演示PPT ■工程文件 ■成品文件  ■其他：■ ■其他： | | | |
| 提交文件(可增加或减少行数)  (根据作品类型调整，包括素材文件、设计报告、程序文档、测试报告、安装配置说明、用户手册等)  **下述文件下载测试状态**：□全部下载测试 □部分下载测试 □未下载测试 | | | | | |
| 序号 | 文件名 | | 功能描述 | 版权状态 | |
|  |  | |  | □自制 □获得授权  □开源 □未知版权 | |
|  |  | |  | □自制 □授权  □开源 □未知版权 | |
|  |  | |  | □自制 □授权  □开源 □未知版权 | |
|  |  | |  | □自制 □授权  □开源 □未知版权 | |
|  |  | |  | □自制 □授权  □开源 □未知版权 | |
|  |  | |  | □自制 □授权  □开源 □未知版权 | |
|  |  | |  | □自制 □授权  □开源 □未知版权 | |
|  |  | |  | □自制 □授权  □开源 □未知版权 | |
| **特别申明：**  本表所列内容是正式参赛内容组成部分，务必真实填写。如不属实，将导致奖项等级降低甚至终止本作品参加比赛。 | | | | | |

填写说明：

1. 所有□可根据需要变化为■（软键盘输入）；
2. “作者及其分工比例”以及“提交文件”可根据需要增加或减少项目或行数；
3. “作者及其分工比例”中的“姓名1”等，修改为作者具体姓名；
4. “提交文件”建议按类别填写，尤其资源素材，建议分类压缩后填写，如：自制素材包、授权素材包、网络素材包等；
5. “资源来源”是包括开源软件、开源算法、图像图形音频视频等来源；
6. 请将**本表以PDF格式**上传到大赛指定的位置；