附件1：创意编程相关材料

1. **参赛作品提交要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类别** | **描 述** | **要求** |
| **文档** | 说明文档：提交《作品设计和开发文档》（参考内容见后）的PDF版本。演示文档：提交现场演示PPT文档，并同时提交其转换的PDF版本。答辩视频：提交答辩视频，时长不超过5分钟，格式为MP4，建议不高于全高清标准，画面清晰、声音稳定。 | 提交课堂派作业时单独提交，不得打包为RAR，以确保评委可以通过作业预览无需下载即可查看 |
| **素材****源码** | **源代码：**作品团队开发产生的全部源代码，不包括开发工具、开源软件源、公共类库等代码。根据文档能产生完全一样的安装包。**代表性素材：**制作作品时使用的代表性素材，如图片、视频、音乐等素材。该部分内容若超过10个文件。为方便网络传输和评审，所有的素材、源码文件总体不得超过500MB，若素材较多，可截取代表性文件或片段。视频类可采用转码压缩方式缩小体积。存放文档的文件夹必须在其下建立**readme.txt**文件，其内容为：**简要说明本文件夹作用，以及对各文件的描述**。 | 提交课堂派作业时将源代码文件夹、代表性素材文件夹统一打包为RAR并命名为“作品名称-素材源码”提交 |
| **作品** | **安装包：**能安装运行的软件。 | 提交课堂派作业时单独提交 |
| **提交平台为课堂派，后续公布具体方法** |

1. **《作品设计与开发文档》参考内容及格式**

西北师范大学教育技术学院

2024年“i科创”竞赛活动创意编程作品设计与开发文档

1. 作品基本信息

|  |  |
| --- | --- |
| 作品名称 |  |
| 成员信息 | 学号 | 姓名 | 学号 | 姓名 |
|  |  |  |  |
| 指导教师 | 姓名 |  | 职称 |  |

1. 作品设计与开发文档
2. **需求分析**

【填写说明：本部分内容建议不超过1000字，以500字以内为宜，简要说明为什么开发本作品，是否存在竞品，对标什么作品以及面向的用户、主要功能、主要性能等。如果存在竞品，建议有竞品分析表格，从多个维度分析本作品与竞品作品比较】

1. **问题分析**

【填写说明：本部分内容建议不超过2000字，以1500字以内为宜，主要说明该作品聚焦的问题是什么，已有的研究是怎么解决的，提出什么样的问题解决思路】

1. **技术方案**

【填写说明：包括但不限于：界面设计、数据库设计(如果有)、关键算法。界面设计建议用作品实际界面，建议包括典型使用流程；数据库设计建议用表格、ER图或UML方式，说明文字简明扼要，违背范式的设计建议请说明理由；关键算法也可以替换为关键技术、技术创新等。本部分不宜大篇幅铺陈，建议突出重点痛点难点特点。】

1. **测试报告**

【填写说明：包括测试报告和技术指标。为了保证作品质量，建议多进行测试，并将测试用例、测试过程、测试结果、修正过程或结果形成文档，也可以将本标题修改为主要测试，撰写主要测试过程结果及其修正；根据测试结果，形成多维度技术指标，包括：运行速度、安全性、扩展性、部署方便性和可用性等。本部分简要说明即可，减少常识性内容。】

1. **安装与使用**

【填写说明：简要说明安装环境要求、安装过程、主要流程等。建议包含默认安装和典型使用流程。】

1. **作品总结**

【填写说明：从创意、技术路线、工作量、数据和测试效果等方面对作品进行自我评价和总结，并对作品的进一步提升和应用拓展提出展望】

附件2：编程教学创新设计相关材料

1. **参赛作品提交要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类别** | **描 述** | **要求** |
| **教学设计文档** | 教学设计：参赛选手撰写并上传教学设计文档PDF版。授课PPT：参赛选手制作并上传授课PPT，同时上传PPT及PDF两个版本。 | 提交课堂派作业时单独提交，不得打包为RAR，以确保评委可以通过作业预览无需下载即可查看 |
| **素材** | **教学素材：**教学中所需的素材，包括但不限于微课、音频、动画、软件等。以文件夹打包为RAR格式上传。存放文档的文件夹必须在其下建立**readme.txt**文件，其内容为：**简要说明本文件夹作用，以及对各文件的描述**。 | 提交课堂派作业时**统一打包为RAR并命名为“作品名称-教学素材”**提交 |
| **说课视频** | 提交教学设计说课视频，视频时长不超过5分钟，要求画面清晰、声音清楚，说课人必须出镜。 | 提交课堂派作业时单独提交 |
| **提交平台为课堂派，后续公布具体方法** |

1. **教学设计参考模板**

西北师范大学教育技术学院

2024年“i科创”竞赛活动编程教学创新设计

1. 基本信息

|  |  |
| --- | --- |
| 课题名 |  |
| 设计者 | 学号 | 姓名 |
|  |  |
| 指导教师 | 姓名 |  | 职称 |  |
| 学段 | □义务教育 | □高中 | 年级 |  |
| 教材版本（如无，可不填写） |  |

1. 教学设计（备注：提交时删除。教学设计不设模板，选手可根据自己的理解自行设计，但要求教学设计的各要素齐全，撰写规范）

附件3：编程教学创新设计相关材料

竞赛参考学习资料

1. 《中小学智能创新与创客教育》在线课程



选课二维码

1. <https://www.dfrobot.com.cn/>
2. <https://www.lasermaker.com.cn/>
3. 竞赛套装设备清单（参考，以实际比赛为准）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 硬件名称 | 数量 |
| **元器件盒1** |
| 1 | DFRduino Uno R3 - 教育版 | 1  |
| 2 | 掌控板 | 1  |
| 3 | micro:bit主控板 | 1  |
| 4 | DFRduino传感器扩展板 | 1  |
| 5 | micro:bit掌控I/O扩展板 | 1  |
| 6 | 电机驱动扩展板 | 1  |
| 7 | 红色LED发光模块 | 1  |
| 8 | 全彩灯带 7灯珠 WS2812 | 2  |
| 9 | 液晶显示屏 | 1  |
| 10 | 180°舵机 | 1  |
| 11 | 电容式指纹识别传感器 识别头 | 1  |
| 12 | A-B 方口USB线 | 1  |
| 13 | type-c安卓两用USB线 | 1  |
| 14 | M3一字十字两用螺丝刀 | 1  |
| 15 | 6节5号电池盒带插头 | 1  |
| 16 | 包装盒 | 1  |
| **元器件盒2** |
| 1 | Bluno无线下载适配器 | 1  |
| 2 | BLE LINK 蓝牙4.0通讯模块 | 1  |
| 3 | NFC近场通讯模块 | 1  |
| 4 | NFC标签 圆形挂件 | 2  |
| 5 | 电容式指纹识别传感器 硬件模块 | 1  |
| 6 | 中英文语音合成模块 | 1  |
| 7 | I2C语音识别模块 | 1  |
| 8 | I2C颜色识别传感器 TCS34725 | 1  |
| 9 | 数字大按钮模块 黄色 | 1  |
| 10 | 模拟角度传感器 | 1  |
| 11 | 红外避障传感器 E18-D80NK | 1  |
| 12 | 模拟环境光线传感器 | 1  |
| 13 | 模拟声音传感器 | 1  |
| 14 | 电容式土壤湿度传感器 | 1  |
| 15 | 数字温湿度传感器 SHT31-F | 1  |
| 16 | 6轴惯性运动传感器 BMI160 | 1  |
| 17 | mini遥控器21键 | 1  |
| 18 | 数字红外接收模块 | 1  |
| 19 | I2C分线器 | 1  |
| 20 | HuskyLens金属件配件包 | 1  |
| 21 | 单芯优质 杜邦线 母母头 10根 | 1  |
| 22 | 高品质面包线 公公头 30根 | 1  |
| 23 | 包装盒 | 2  |
| **机器人平台盒** |
| 1 | HuskyLensPRO 二哈识图AI 视觉传感器 | 1  |
| 2 | 工程队机械甲虫机械件 | 1  |
| 3 | 微型直流减速电机 | 2  |
| 4 | 红外开关支架 | 3  |
| 5 | ROB0005小车3PA钣金 | 1  |
| 6 | ROB0005小车3PA钣金底板 | 1  |
| 7 | ROB0005小车3PA钣金寻线板 | 1  |
| 8 | ROB0005螺丝包子件 | 1  |
| 9 | A4WD/3PA小车专用5节5号电池盒 | 1  |
| 10 | 优质橡胶轮子 2个 | 1  |
| 11 | ROB0005说明书 | 1  |
| 12 | 双层高 包装盒 | 1  |
| 13 | EDU0133专用U盘（含硬件资料） | 1  |

1. 报名表（单独上传至课堂派平台）

|  |  |
| --- | --- |
| 队伍名称 |  |
| 成员 | 学号 | 姓名 |
|  |  |
| 学号 | 姓名 |
|  |  |
| 学号 | 姓名 |
|  |  |
| 学号 | 姓名 |
|  |  |
| 学号 | 姓名 |
|  |  |
| 指导教师 | 姓名 |  | 职称 |  |