北京理工大学计算机学院本科生毕业设计（论文）任务书

专业： 计算机与科学 题目： 基于物理模型的碰撞与滚动声音实时模拟

题目类型：毕业设计 学科门类：工学

题目性质：□工程设计、□软件开发、☑理论研究、□技术科学研究与工程技术研究

课题来源：☑结合科研、□结合生产实际、□结合实验室建设、□自拟题目

指导教师： 刘庆晖 学生姓名： 王铎暾 学生学号： 1120151912

指导教师签名：

时间：

北京理工大学计算机学院计算机科学与技术专业本科生

毕业设计（论文）毕业要求达成度评价表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **分值** | **学生**  **自评** | **指导教师评价** |
| 毕业要求2-问题分析 | 指标点2.1：能够将数学和自然科学基础知识应用于正确表述复杂计算机工程问题。  指标点2.2：能够运用科学原理和方法，通过实验识别和判断复杂工程问题的关键环节与性能指标。  指标点2.3：能够通过文献研究分析复杂计算机工程问题，能够进行抽象化，建立合理的模型。  指标点2.4：能够针对工程问题的数学模型，计算其核心参数，分析其合理性、验证其有效性。  **注：只要支撑其中一个指标点即可。** | 10-15 |  |  |
| 毕业要求3 -设计/开发解决方案 | 指标点3.1：能够运用计算机系统的核心专业知识，从整体的角度设计复杂计算机工程问题的解决方案。  指标点3.2：能够运用计算机系统软件的运作机理，设计满足特定需求的软件模块。  指标点3.3：能够运用计算机硬件相关知识，解决软硬件结合工程问题。  指标点3.4：掌握计算机网络及应用知识，能够选择合适的技术手段，运用于基于网络的应用系统的设计，并在其中体现创新思维。  **注：只要支撑其中一个指标点即可。** | 20-30 |  |  |
| 毕业要求 4 - 研究 | 指标点4.1：针对特定工程问题需求，能够通过相关专业文献研究和分析该问题，并进行技术跟踪和现状综述。 | 10 |  |  |
| 指标点4.4：能够对实验现象、数据进行归纳、分析及深入研究，并得出有效结论。 | 20 |  |  |
| 毕业要求6-工程与社会 | 指标点6.1：能够了解社会发展形势，能够在工程实践中理解应承担的社会责任。 | 5 |  |  |
| 指标点6.3：能够了解工程项目背景，采用适当方式评价计算机专业工程实践和复杂问题解决方案对社会、健康、安全和文化的影响。 | 5 |  |  |
| 毕业要求10 -沟通 | 指标点10.2：能够与业界同行就复杂计算机工程问题进行有效沟通和交流，能够通过撰写报告、设计文稿，陈述发言等方式清晰表述计算机软硬件系统工程的解决方案，并能回答质询。 | 10 |  |  |
| 毕业要求12 -终身学习 | 指标点12.1：能够认识到自我探索和终身学习的必要性，具有自主学习和终身学习意识，具有不断学习和适应发展的能力。 | 10-15 |  |  |

北京理工大学计算机学院物联网工程专业本科生

毕业设计（论文）毕业要求达成度评价表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **分值** | **学生**  **自评** | **指导教师评价** |
| 毕业要求2-问题分析 | 指标点2.1.能够将数学和自然科学基础知识应用于正确表述复杂工程问题；  指标点2.2.能够运用科学原理和方法，通过实验识别和判断复杂工程问题的关键环节与性能指标；  指标点2.3.能够将物联网复杂工程问题进行抽象化，建立合理的模型；  指标点2.4.能够针对工程问题的数学模型，计算其核心参数，分析其合理性、验证其有效性。  **注：只要支撑其中一个指标点即可。** | 10-15 |  |  |
| 毕业要求3 -设计/开发解决方案 | 指标点3.1.能够运用物联网系统的核心专业知识，从整体的角度设计物联网工程问题的解决方案；  指标点3.2.能够运用计算机系统软件的运作机理，设计满足特定需求的软件模块；  指标点3.3.能够运用物联网硬件相关知识，解决软硬件结合工程问题；  指标点3.4.掌握计算机网络及应用知识，能够选择合适的技术手段，运用于基于网络的应用系统的设 计，并在其中体现创新思维；  **注：只要支撑其中一个指标点即可。** | 20-30 |  |  |
| 毕业要求 4 - 研究 | 指标点4.1：针对特定工程问题需求，能够通过相关专业文献研究和分析该问题，并进行技术跟踪和现状综述。 | 10 |  |  |
| 指标点4.4：能够对实验现象、数据进行归纳、分析及深入研究，并得出有效结论。 | 20 |  |  |
| 毕业要求6-工程与社会 | 指标点6.1：能够了解社会发展形势，能够在工程实践中理解应承担的社会责任。 | 5 |  |  |
| 指标点6.3：能够了解工程项目背景，采用适当方式评价物联网专业工程实践和复杂问题解决方案对社会、健康、安全和文化的影响。 | 5 |  |  |
| 毕业要求10 -沟通 | 指标点10.2：能够与业界同行就复杂物联网工程问题进行有效沟通和交流，能够通过撰写报告、设计文稿，陈述发言等方式清晰表述计算机软硬件系统工程的解决方案，并能回答质询。 | 10 |  |  |
| 毕业要求12 -终身学习 | 指标点12.1：能够认识到自我探索和终身学习的必要性，具有自主学习和终身学习意识，具有不断学习和适应发展的能力。 | 10-15 |  |  |

注：

（1）专业为“计算机科学与技术”或者“物联网工程”。

（2）任务书部分应与教务系统中填写的内容一致。

（3）出题教师根据题目任务具体情况在总分为100份的条件下在范围内调整指标点分值。题目申报阶段只需要填写分值。学生自评和教师评价采取五级评分制，评定等级为“优、良、中、及格、不及格”，答辩前分别由学生和教师填写。

（4）毕业设计（论文）应覆盖所有的毕业要求，其中毕业要求2和毕业要求3分别选择一个指标点即可。