《AI校园讲解员》项目设计

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目主题** | 《AI校园讲解员》 | **课程时长** | 2课时 |
| **所属学科** | 信息科技 | **教学对象** | 五年级学生 |
| **【教学内容】** |
| 《AI校园讲解员》这一项目整合了浙江摄影出版社六年级上册第二单元的第11课《语音识别》和第12课《语音合成》，主要内容涵盖语音识别的含义、过程和应用，语音合成的过程和应用，以及通过在线平台体验语音识别和语音合成。在学习《走进人工智能》、《文字识别》和《人脸识别》等课程内容后，引导学生在完成《AI校园讲解员》项目的过程中，理解语音合成和语音识别的原理，并通过图形化编程软件设计制作AI校园讲解员，为后续自然语言处理等部分知识的学习打下基础。 |
| **【教学对象】** |
| 五年级的学生好奇心强，喜欢动手实践，思维活跃，具备初步的逻辑思维能力。在学习兴趣上，对人工智能充满期待，对人工智能应用背后隐藏的原理充满好奇；在知识储备上，在过去信息科技的学习中形成了用信息技术解决问题的意识，能够使用图形化编程软件设计较为复杂的脚本，对人工智能有初步的了解，在日常生活中对听歌识曲、语音转文字等人工智能应用有一定的使用经验；在个体差异上，个别学生自身基础较薄弱，学习兴趣不高，需要教师重点关注，引导其进行自主学习或在同学的帮助下协作学习。 |
| **【教学目标】** |
| 有意识地发展学生的信息意识、信息社会责任、数字化学习与创新和计算思维。利用搜索引擎初步了解语音识别和语音合成的原理知识及其在生活中的应用，判断网络内容的准确性，结合课堂学习进行知识分享，发展信息意识和信息社会责任；利用腾讯扣叮平台创意实验室中语音识别和语音合成模块，设计开发完成AI校园讲解员，在设计中思考问题、发现问题以及解决问题，发展学生计算思维，通过编程实现产品功能，发展数字化学习与创新。 |
| **【教学理念与方法】** |
| 项目式学习是一种以真实问题为背景，通过团队合作来共同完成项目任务的学习模式。在项目式学习中，需要将相关学科的知识进行重新组织和编排，将相关知识转化为一系列具有内在逻辑关系的项目任务。项目式学习的核心思想是通过实践性和体验式学习，让学生在完成任务的过程中掌握知识和技能。本课基于项目式学习理念，以解决生活中的实际问题为导向，有效整合《语音识别》和《语音合成》两节课的内容，通过项目发布、项目设计、项目实施和项目评价四个阶段，引导学生通过自主、合作、探究，为校园开放日的莅临嘉宾设计、开发一款AI校园讲解员，让学生在具体活动中体验人工智能的相关技术，潜移默化地发展分析问题和解决问题的能力，培养学生校园主人翁的意识和责任感，使学生真正成为学习的主人。**教学方法：**项目式学习、自主学习、合作学习、探究学习 |
| **【教学环境与资源】** |
| **教学环境：**具备网络的计算机教室（硬件）；腾讯扣叮创意实验室（软件）**教学资源：**教学课件、项目学习手册 |

|  |
| --- |
| **【教学过程】** |
| **教学环节** | **教师活动** | **学生活动** | **设计意图** |
| 项目发布 | 1.发布项目：为校园开放日的莅临嘉宾设计一款AI校园讲解员，定制化讲解校园文化、建筑和活动等。2.引导学生根据应用场景对AI校园讲解员的功能需求进行具体分析，完成项目手册中的需求分析部分。3.组织学生分享交流。 | 明确任务思考回答分析项目交流分享 | 1.联系真实问题情境，从校园实际需求出发，发布项目主题。2.引导学生借助气泡图进行需要分析，并将需求按照优先级大小填入大小不一的气泡中。 |
| 项目设计 | 1.组织学生以小组为单位，分工合作，进行AI校园讲解员的设计，完成项目手册中的项目设计部分。1. 通过绘制三视图完成外观设计；
2. 通过绘制四格漫画完成界面设计；
3. 通过绘制思维导图完成功能设计。

2.课堂巡视，解决小组学习中存在的问题，提供个性化指导。3.组织学生基于项目手册交流分享，进一步优化设计方案。 | 构思设计分工协作交流分享 | 1.引导学生利用各类可视化图示进行项目设计，将隐形思维外显化，发展计算思维。2.通过学生小组讨论协作，引导学生在项目设计中大胆想象，不断挑战自我，培养创造性思维，激发创新精神。 |
| 项目实施 | 1. 提问：实现AI校园讲解员，需要用到的人工智能技术主要有哪些？
2. 组织学生分组网络检索语音识别和语音合成的原理，并进行交流分享。

3.组织学生小组合作，通过绘制流程图完成AI校园讲解员的算法设计，完成项目手册中的算法设计部分。4.引导学生结合项目学习手册中提供的编程支架，自主探究完成AI校园讲解员的程序设计。5.组织学生组内体验交流，完成程序优化和迭代。 | 思考回答网络检索分析思考学习积木编写程序测试程序优化迭代 | 1.组织学生网络检索信息，进行信息鉴别、筛选，提升信息意识和信息社会责任。2.引导学生借助流程图进行算法设计，利用编程支架进行程序设计，发展计算思维和数字化学习与创新能力。 |
| 项目评价 | 1.组织学生分组进行项目分享, 展示产品功能，邀请同伴互动，体验产品功能。2.组织学生基于《评价量表》，开展自评、互评；3.项目总结与展望。 | 交流分享自评互评思考讨论 | 组织学生进行项目交流展示，锻炼学生的语言组织和表达能力，开展自评互评师评，引导学生分享学习收获和反思。 |
| **【教学评价】****过程性评价**在AI校园讲解员的设计过程中，通过学生绘制的各类可视化图示（气泡图、三视图、四格漫画、思维导图、流程图）了解学生的项目推进情况，有助于教师及时调整项目进展。**总结性评价**围绕最终AI校园讲解员的项目产品，基于评价量表以互评、自评和师评的方式，对项目产品的设计、实施过程、和作品成果进行评价，形成完整的项目评价。 |
| **【教学反思】** |
|  |