# 会议纪要

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 会议主题 | 关于AI在智能仿真培训中的应用 | | |
| 时间 | 2024年9月18日15:30-18:00 | 地点 | 线下会议室+腾讯线上会议 |
| 参会人员 | 广州能信数字科技有限公司：  姜伟、万军、王招招、胡子强、王博愚、潘康醒、林镜洪  华中科技大学：  胡龙 、尤文龙 | | |
| 1. **会议议程**   针对广西调控运行指挥模拟训练技术研究项目中的“关于AI在智能仿真培训中的应用”进行第一次沟通讨论，会议议程如下：  1、开场介绍（姜伟，3min）  2、培训仿真系统简要介绍（王招招，10min）  3、当前梳理的AI在培训仿真系统中的应用思路、难点介绍（王招招，10min）  4、难点讨论，对齐研究思路（王招招引导、胡老师及全体，30min-60min）  5、下一步计划落实（姜伟、胡老师，5min）   1. **会议纪要**   与华中科技大学教授进行讨论之后，得到了关于 AI 在智能仿真培训中的应用及技术方面的初步沟通结果，具体如下：   1. **学习模式**   （1）智能推送：  应用方面：在自主培训模块中，根据学员的薄弱点进行个性化推送课件，以帮助学员进行针对性强化学习。  技术方面：先由管理员定义好标签库，让用户为课件资料打上标签。然后，利用es（Elasticsearch）搜索引擎强大的文本搜索与数据处理能力，对培训相关的文本资料进行深入分析。同时，运用自然语言处理（NLP）技术从这些文本中提取关键信息；在推荐过程中，不依赖复杂的机器学习算法，而是按照一定的逻辑规则。   1. **训练模式**   （1）智能出题：  应用方面：根据规则库生成不同难度（易/中/难）、题型（判断/单选/多选/填空）、分类（理论/实操/电话）的题目。随着调规、操规的更新，规则库随之更新，则AI教练员可以不断学习新的规则。  技术方面：规则库生成技术。基本逻辑：规则库利用基于安规、调规和操规行成的知识库，以及基于可配置的规则引擎技术，对历史检修单、操作票等业务数据进行解析，并据三规知识体系生成不同难度和类型的题目。   1. 智能判题：   应用方面：写票、审票、网络下令、电话下令等业务场景。其中写票利用ES分词指令内容，根据检修内容+规则库来判；审票根据规则库判断，提醒违反具体哪条规则；网络下令、检修工作定义流程执行规则；电话下令通过识别调度下达指令内容是否标准，识别调度回复厂站的语音是否正确来判断。  技术方面：利用拓扑分析技术建立建立网络拓扑模型，分析操作指令对网络拓扑的影响。同时，通过规则库与拓扑逻辑防误结合，在智能判题时按场景提取对应规则+拓扑逻辑防误进行应用。   1. 智能交互：   应用方面：电话下令语音场景中，AI教练员充当厂站人员，与调度进行厂站复诵、汇报，具备识别调度员电话下达的指令内容。  技术方面：对于调度侧，利用语音识别套件和语义库，结合es搜索引擎和NLP提取语音指令的关键信息；对于厂站侧，先生成文本，再将文本传给语音识别套件并生成语音，将语音提供给调度员判断。   1. **考核模式**   （1）智能阅卷：  应用方面：AI 教练员充当阅卷老师的角色，能够对主观题进行自动阅卷。这样可以大大提高阅卷的效率。但考虑到阅卷的准确性，将“智能阅卷+人工阅卷”强强结合，这样可以充分发挥两者的优势，确保阅卷结果的准确性和可靠性。  技术方面：答案有数字时，利用关键信息提取+拓扑分析+人工判断方法，其中关键信息提取主要是从学员的答案中提取出数字、设备名称等关键信息。对提取出的关键信息进行拓扑分析，以确定这些信息之间的逻辑关系和结构。在关键信息提取和拓扑分析的基础上，由人工进行最后的判断；答案无数字时，基于自然语言处理（NLP）技术进行判断。   1. **下一步计划** 2. 梳理出详细的“关于AI在智能仿真培训中的应用”表格，将AI教练员在各方面的应用进行细分，包含应用场景、技术、可行性、责任人、时间等等。 3. 预计下周再进行第二次讨论（具体时间根据实际情况而定）。 | | | |