附件：

**四川商务职业学院云教学私有云数据同步服务技术参数及要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 技术参数及要求 |
| **1** | **云教学私有云数据同步服务** | **一、总体技术要求**  智能云教学校园私有云节点主要实现学校智能云教学大数据的本地化存储、管理、应用和数据对接，实现公共云和私有云之间的教学大数据的实时/准实时同步，实现数据的本地化展示、检索、管理和与学校数据中心的数据对接；智能云教学校园私有云节点是学校未来建设校园大数据中心的重要组成部分，也是教学大数据服务的重要服务项目，并提供完备的管理员手册与详细的数据库表描述文件。  1、要求结构化数据同步时间达到秒级实时同步，非结构化数据同步有自动排队机制，依据校园网入口带宽达到准实时同步。  2、要求提供结构数据库表文件。  3、要求必须采用智能教学工具平台产生的教学大数据部署。智能教学工具平台功能要求如下：  1)要求采用移动开发技术  要求采用移动开发技术，具有适用于Android系统、iOS系统智能手机的APP客户端，并具有电脑Web版。  2）**智能教学工具平台要求具有采用人工智能技术的智能助学和智能助教功能。**  智能助学功能可以通过学生学习行为观察，可以在学校效果、学习态度、学习习惯方面提醒学生，帮助学生个性化成长；智能助教为老师提供个性化教学的支持，提醒老师需要关注的学生。老师和学生在班课界面通过摇一摇就可以呼唤出智能机器人。  **3)具有智能画像和勋章体系**  通过智能画像模型建立学生的勋章体系，体系分为基本素养、学习态度、学习习惯、综合能力、知识掌握、应用知识6个维度，每个维度下则设置了多个形象、直观、有趣的勋章，每个勋章都代表了一种用户行为特征。根据用户在云班课的行为数据，系统自动授予用户勋章，每个勋章还可以通过行为数据的累积而不断升级，从1级开始升级，上不封顶；达到一定级别，还可以升段位，从青铜段位到白银段位到黄金段位。  **4)具有智能预测功能**  老师通过设置一系列参数，开启“挂科预警”功能，系统会智能判断每个学生的挂科风险，对挂科风险较高的，系统会及时提示老师和学生关注，师生点击进入学生个人页面还能获得更全面的挂科风险分析报告；  5)具有智能语音功能  老师可以通过语音给快速给学生加分，适用于课堂上选择学生回答问题后，老师快速使用语音给学生加减分的场景。  6)具有智能批改功能  具有英语作文作业的智能批改工具，减轻老师批改作业劳动强度，智能批改的维度则包括作文的整体结构、内容关联度、逻辑延展、语法、词汇、拼写等，可以自动生成分数和报告，并可以推送给学生。  **二、具体功能要求**  1、云教学私有云数据同步功能  数据同步功能主要用于实现云端与本地私有云节点之间数据的实时/准实时同步，该系统采用阿里云底层技术，在带宽允许的情况下，实现大规模数据异地实时/准实时同步，主要功能包括：  1）云教学资源文件的同步设置  2）云教学数据的同步设置  3）同步日志管理  4）同步异常的数据恢复  2、本地数据库表查询功能  实现对本地数据库及库表的数据显示，查询以及集成第三方的库表工具，可以实现基于库表的自定义数据展示。  3、提供全套管理员配置操作手册，以及全部数据库表及表结的详细描述文件。 |