

23 级《计算机网络与编程》结课考试题目及评分标准

题目：设计与实现简易 AI + 校园学习助手系统

一、设计要求

结合 2025 年世界互联网大会乌镇峰会提出的“人工智能深度融入教育场景”核心趋势，设计一款面向高校师生的简易 AI + 校园学习助手系统。系统需依托基础网络架构，融合轻量化 AI 功能落地场景，满足师生日常学习、教学辅助及基础互动需求，具体功能和技术要求如下：

1. 用户身份与权限模块：

- 实现教师、学生两类角色的注册、登录及密码安全保护功能（如密码加密存储）。
- 配置基础权限管控：教师可发布学习资源、查看班级学情数据；学生可获取资源、提交学习需求及反馈。

2. AI 辅助学习模块：

- 提供轻量化 AI 答疑功能：支持学生输入课程相关问题（如编程语法、网络协议概念），返回预设知识库中的结构化解答及延伸学习建议。
- 实现 AI 资源生成工具：针对指定知识点（如“TCP 三次握手”“Java 循环结构”），生成思维导图或基础练习题（客观题为主）。

3. 教学资源管理模块：

- 支持教师上传课件、视频等学习资料，按课程分类存储并设置访问权限。
- 提供资源搜索功能：学生可通过关键词、课程名称或知识点类型查找资源。

4. 基础学情互动模块：

- 学生可标记学习难点并提交反馈，系统自动汇总形成班级高频问题清单。
- 教师可针对高频问题发布补充讲解，学生接收更新提醒。

5. 系统基础要求：

- 采用客户端 / 服务器 (C/S) 或浏览器 / 服务器 (B/S) 架构，保证网络数据传输稳定。
- 实现简单的“端 - 云”协同逻辑：终端提交请求，服务器处理后反馈结果，降低终端算力消耗。

二、设计说明与实现要求

1. 设计说明书：

- 撰写完整设计文档，包含系统架构图（需体现网络通信流程）、模块功能划分、数据库设计（核心表包括用户表、资源表、问题表等，明确字段含义及关联关系）。
- 说明 AI 功能实现思路（如基于预设知识库的匹配逻辑，无需复杂模型训练，聚焦推理应用）、网络通信协议选择（如 HTTP/HTTPS）及数据安全保障方法。

2. 代码实现：

- 开发简洁易用的用户界面，区分教师端与学生端功能入口，操作流程清晰直观。
- 完成核心功能编码：用户认证、资源上传与下载、AI 答疑接口调用、数据存储与查询，确保网络请求响应正常。

3. 测试与验证：

- 设计基础测试用例，涵盖以下场景：跨角色登录验证、资源上传与搜索功能、AI 问题匹配准确性、网络断连后重连效果。
- 提交测试报告，记录测试步骤、结果及问题修复方案；说明系统在多用户同时访问时的基础稳定性表现。

三、成绩评定方法

本考核聚焦计算机网络理论与编程技术的综合应用，结合人工智能落地场景需求，从以下维度评定成绩：

1. 能结合网络体系结构思想，合理设计系统架构与通信流程，体现对网络协议的理解与应用。（支撑课程目标点 1，本项满分 40 分）
2. 能综合运用编程技术实现核心功能模块，准确处理网络数据传输与 AI 功能的衔接逻辑，保证系统可用性。（支撑课程目标点 2，本项满分 40 分）
3. 能考虑教育场景的实际需求与技术可行性，设计轻量化、易落地的解决方案，体现基础工程实践素养。（支撑课程目标点 3，本项满分 20 分）

四、评分标准

90~100 分：

独立完成全部设计要求，系统架构符合网络通信原理，逻辑严谨，AI 功能与教育场景适配性强。

代码规范高效，无语法错误，网络数据传输稳定，用户界面友好，所有核心功能无缺陷。

设计说明书详尽专业，测试用例覆盖全面，能清晰阐述技术选型依据。

80~89 分：

较好完成设计要求，系统架构合理，网络通信流程清晰，AI 功能基本满足学习需求。

代码规范，无重大错误，核心功能（登录、资源管理、答疑）运行正常，存在少量非核心功能瑕疵。

设计说明书完整，测试用例覆盖主要场景，技术选型解释合理。

70~79 分：

完成全部设计要求，系统架构基本正确，网络通信无明显逻辑错误，AI 功能可实现基础问答。

代码基本规范，存在不影响核心流程的小问题（如界面布局瑕疵、查询速度较慢），数据存储准确。

设计说明书要素齐全，测试用例基本覆盖核心功能，有简单的问题分析。

60~69 分：

基本完成核心设计要求，系统架构存在局部不合理之处，网络通信能实现基础数据传输。

代码可运行，核心功能（登录、资源查看、简单答疑）能实现，但存在明显缺陷（如偶尔闪退、响应延迟）。

设计说明书内容简略，测试用例不够全面，对问题的分析较笼统。

60 分以下：

未完成关键设计要求，系统架构存在严重逻辑错误，无法实现正常网络通信。

代码存在重大错误，核心功能（如用户登录、资源访问）无法运行。

设计说明书缺失关键要素，未开展有效测试或测试报告无实际内容。