# 📘 Exam Practice System 项目进度文档

更新日期：2025-04-18

## 🧱 技术栈

• 前端：Next.js  
• 后端：Node.js + Express  
• 数据库：MySQL  
• PDF 解析：Python（PyMuPDF + 正则）  
• 部署环境：VSCode + Safari + Terminal  
• 版本管理：SSH + GitHub

## ✅ 当前已完成模块

### 1. 📦 PDF 数据导入模块

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件 | 脚本 | 导入目标表 |
| 试卷原文 | parse\_pdf.py | question\_bank, exam\_questions |
| Markscheme | parse\_markscheme.py | question\_answer, question\_codeblock |
| Examiner Report | parse\_report.py | question\_report |

说明：`question\_bank` 用于统一管理题干，支持三层嵌套结构，通过 `parent\_id` 建立树形结构。

### 2. 🧠 数据库结构（V4 最新）

核心表说明：

|  |  |
| --- | --- |
| 表名 | 说明 |
| sections / chapters / keypoints | 教材结构，三层级 |
| question\_bank | 所有题目的主表，含题号层级、题干、类型、分数 |
| exam\_questions | 某次试卷中的题目组合与顺序 |
| question\_answer | 标准答案与得分点 |
| question\_report | 评分指导与示范答案 |
| question\_keypoints | 题目与知识点映射 |
| question\_codeblock | 题中代码块 |
| question\_options | 选择题选项 |
| learning\_progress | 用户在知识点下的练习记录 |
| view\_exam\_full | 试卷全题目结构视图 |

### 🔄 新增结构优化

• 使用 enum(level) 字段统一管理 question/sub-question/subsub-question  
• 所有判分逻辑以 question\_answer.marks 为依据  
• 新增字段：question\_type 支持填空、代码、选择等题型  
• 多对多知识点映射支持主、子、子子题

### 📂 文件导入和字段映射示意

|  |  |
| --- | --- |
| 来源 | 映射字段 |
| PDF 题干 | `question\_bank.text` |
| Markscheme | `question\_answer.answer`, `marks`, `guidance` |
| Examiner report | `question\_report.report\_text`, `exemplar\_text` |
| OCR 识别代码块 | `question\_codeblock.code` |
| 知识点映射规则 | `question\_keypoints.keypoint\_id` |