**📘 Exam Practice System 开发进度文档**

**🧱 技术栈**

* 前端：Next.js
* 后端：Node.js + Express
* 数据库：MySQL（XAMPP 管理）
* OCR 试卷导入：Python + PyMuPDF (fitz)
* GitHub 项目管理

**✅ 已完成模块**

**1. 🗃️ 数据库结构设计**

* sections
* chapters（含 section\_id 外键）
* keypoints（含 chapter\_id 外键）
* questions（含 exam\_id 外键）
* question\_options（用于选择题）
* answers
* exams（年份+卷别）
* learning\_progress（记录每题练习进度）

**2. 📥 PDF 试卷导入功能**

* 使用 parse\_pdf.py 成功解析：
  + 704147-question-paper-computer-principles.pdf
  + 704148-question-paper-algorithms-and-problem-solving.pdf
* 提取题目成功写入 questions 表
* 正则优化为逐行处理，提取题干更准确

**3. 📘 学生学习模块**

* 学生可按 section → chapter → keypoint 学习
* 后端 API 已完成：
  + /api/learn/sections
  + /api/learn/chapters/:section\_id
  + /api/learn/keypoints/:chapter\_id
* 前端页面目录为：frontend/src/pages/learn

**4. 📊 学习进度模块**

* learning\_progress 表设计合理
* 提供更新和读取练习记录的接口
* 已开发前端 /learn/progress 页面，展示柱状图和记录表格

**5. 🧪 系统调试与环境部署**

* 本地运行成功（前后端分离）
* Node.js、XAMPP、MySQL 均配置完成
* 使用 VSCode / Safari / Terminal 作为开发环境
* SSH / GitHub 推送成功配置

**🧩 当前进行中模块**

**✅ parse\_mark\_scheme.py**

* 用于解析评分方案（Mark Scheme）PDF
* 目标写入 answers 表并匹配 questions

**🛠 推荐下一步任务**

1. ✅ 运行评分方案导入：

bash

CopyEdit

python3 parse\_mark\_scheme.py ../uploads/062023/704241-mark-scheme-computing-principles.pdf 2023 "Computing Principles"

1. 📦 将答案和题目匹配后，在练习时实现评分功能
2. 🧪 构建前端“练习题页面”：
   * 显示题干
   * 提交作答
   * 后端比对答案返回评分

**💡 附加建议**

| **任务** | **说明** |
| --- | --- |
| 🔁 拆分 Canvas 内容 | 避免响应变慢，可分模块管理代码 |
| 🗂️ 用 GitHub 管理项目 | 多人协作更方便，版本控制清晰 |
| 🧠 模块清晰、数据可扩展 | 试卷来源、试题题型、学生记录均可横向拓展 |

如需我导出成 .md 文件或继续某个模块开发，请告诉我 🛠️✨  
例如：

* 继续开发答案导入
* 构建练习题页面
* 优化 Canvas 模块结构

Top of Form

O

Bottom of Form