

# BÁO CÁO DỰ ÁN SMARTNOTE AI

## PHẦN 1: MÔ TẢ VĂN ĐỀ

Trong kỷ nguyên số, học sinh và sinh viên thường xuyên phải đổi mới với lượng kiến thức khổng lồ từ bài giảng, sách giáo khoa và các nguồn tài liệu trực tuyến. Việc ghi chép (note-taking) là cần thiết, nhưng việc chuyển đổi những ghi chép thô, rời rạc thành các công cụ học tập hiệu quả như tóm tắt, thẻ ghi nhớ (flashcards) hay bài trắc nghiệm (quiz) lại tốn rất nhiều thời gian. Điều này dẫn đến tình trạng "quá tải nhận thức", khiến người học kiệt sức ngay từ khâu chuẩn bị tài liệu trước khi thực sự bắt đầu học. SmartNote AI ra đời để giải quyết vấn đề này bằng cách tự động hóa quy trình hệ thống hóa kiến thức, giúp người học tập trung vào việc tiếp thu và ghi nhớ.

## PHẦN 2: CÁCH THỨC TIẾP CẬN

SmartNote AI sử dụng trí tuệ nhân tạo để phân tích và cấu trúc hóa dữ liệu người dùng cung cấp.

- Ý tưởng: Xây dựng một "Mạng lưới thần kinh cá nhân" (Personal Neural Network) giúp người học quản lý và chuyển hóa kiến thức tức thì.
- Công cụ AI: Sử dụng mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) Llama 3/Qwen thông qua API tại địa chỉ <https://ai.fptoj.com/v1>. Tích hợp công nghệ OCR (Tesseract.js) để xử lý đa dạng các loại tệp tin như PDF, hình ảnh, Word và Excel.
- Quy trình thực hiện:
  - Người dùng nhập dữ liệu bằng cách dán văn bản trực tiếp hoặc tải lên các tệp tài liệu.
  - Hệ thống thực hiện tiền xử lý, trích xuất văn bản (OCR nếu cần).
  - Gửi dữ liệu đến AI với các Prompt chuyên biệt để tạo ra Outline, Flashcards và Quiz.
  - Hiển thị kết quả thông qua giao diện tương tác hiện đại, hỗ trợ cả công thức toán học LaTeX và Markdown.

## PHẦN 3: MÔ TẢ SẢN PHẨM

- Hình thức thể hiện: Ứng dụng web được xây dựng trên nền tảng Next.js (App Router), phong cách thiết kế Neobrutalism mạnh mẽ, cá tính và trực quan.
- Nội dung & Công năng:
  - + Outline: Tạo đề cương chi tiết, tự động phân cấp kiến thức và trích xuất thuật ngữ.
  - + Active Recall: Tự động tạo thẻ ghi nhớ (Flashcards) để ôn tập hiệu quả.
  - + Diagnostic Quiz: Bộ câu hỏi trắc nghiệm kèm giải thích chi tiết giúp xác định lỗ hổng kiến thức.
  - + Neural Insights: Phân tích sâu sắc thông qua các module như Devil's Advocate (phản biện), Metaphor (phép ẩn dụ) và Cross-Pollination (kết nối liên ngành).
  - + Neural Assistant: Trợ lý AI hội thoại trực tiếp trên toàn bộ ghi chú của người dùng.
- Cách thức vận hành: Người dùng khởi tạo "Neural Node" (ghi chú mới) -> AI xử lý trong vài giây

# BÁO CÁO DỰ ÁN SMARTNOTE AI

-> Sử dụng các module học tập để ôn luyện.

## PHẦN 4: HIỆU QUẢ MANG LẠI

- Giá trị thực tế: Giảm thiểu 80% thời gian soạn tài liệu ôn tập, tăng cường khả năng ghi nhớ dài hạn thông qua phương pháp Active Recall.
- Phạm vi ảnh hưởng: Phù hợp cho học sinh, sinh viên và những người học trọn đời (lifelong learners).
- Tính mới: Kết hợp giữa thiết kế Neobrutalism độc đáo và quy trình xử lý AI đa luồng (Outline, Flashcards, Quiz đồng thời), mang lại trải nghiệm học tập mới lạ và hiệu quả cao.

## PHẦN 5: PHỤ LỤC

- Link truy cập sản phẩm: <https://smartnote.fptoj.com/>
- Link bản mô phỏng (prototype): <https://smartnote.fptoj.com/>
- Mã nguồn dự án: Cấu trúc thư mục Next.js hiện tại.