

ĐÁNH GIÁ, NHẬN XÉT TIỂU LUẬN CUỐI KỲ HỌC PHẦN THỰC TẬP CƠ SỞ - NHÓM 2

1. Bài làm của Đinh Quang Hưng – B22DCCN407

Điểm cần cải thiện của tài liệu

1. **Cấu trúc tổng thể:** Thiếu mục “Tóm tắt” (Abstract) chi tiết ở đầu tài liệu để làm rõ mục tiêu và phạm vi nghiên cứu. Phần “Kết luận” ở cuối tài liệu quá ngắn, thiếu nội dung tổng kết các điểm chính.
2. **Tính chi tiết của mục lục:** Một số mục con quá ngắn (ví dụ: “Kết luận” ở các chương), có thể thiếu chiều sâu. Thiếu mục thảo luận về các thách thức kỹ thuật cụ thể khi triển khai chatbot (ví dụ: vấn đề về dữ liệu huấn luyện, hiệu suất tính toán).
3. **Tính thực tiễn và ứng dụng:** Chưa có ví dụ cụ thể hoặc case study minh họa cho các ứng dụng thực tế của chatbot. Phần mã lập trình (3.4.2) chưa đủ chi tiết hoặc thiếu hướng dẫn triển khai cụ thể.
4. **Tính khoa học và trình bày:** Chưa rõ cách trình bày các hình vẽ (liệt kê trong “Danh mục hình vẽ”) có được mô tả chi tiết trong nội dung hay không. Phần “Tài liệu tham khảo” cần được định dạng theo chuẩn (ví dụ: APA, IEEE) để tăng tính khoa học.
5. **Tính cập nhật:** Chưa đề cập đến các mô hình mới hơn (ví dụ: GPT-3, GPT-4, hoặc Llama) hoặc các xu hướng gần đây như AI đa mô thức (multimodal AI).
6. **Ngôn ngữ và trình bày:** Một số tiêu đề không thống nhất về cách viết (ví dụ: “nơ-ron” và “noron”). Cần kiểm tra lỗi chính tả hoặc ngữ pháp trong toàn bộ tài liệu.
7. **Độ dài và cân đối:** Các mục “Kết luận” và “Giới thiệu chung” quá ngắn, cần mở rộng để cân bằng với các mục kỹ thuật. Các mục kỹ thuật như CNN, RNN thiếu ví dụ minh họa hoặc hình ảnh để tăng tính trực quan.
8. **Tính tương tác với người đọc:** Thiếu các bảng so sánh (ví dụ: so sánh CNN, RNN, Transformer) hoặc biểu đồ minh họa để thu hút người đọc.
9. **Tính toàn diện:** Thiếu thảo luận về đạo đức AI (ví dụ: thiên kiến trong dữ liệu, quyền riêng tư) hoặc các khía cạnh pháp lý.
10. **Tính khả thi trong triển khai:** Phần mã lập trình GPT-2 thiếu hướng dẫn triển khai chi tiết, như yêu cầu phần cứng, thư viện cần thiết, hoặc cách xử lý dữ liệu đầu vào.
11. **Chưa đề cập đến yêu cầu tài nguyên tính toán** Phần “Huấn luyện Chatbot sử dụng GPT-2” (3.4) không thảo luận về yêu cầu phần cứng (GPU/TPU),

thời gian huấn luyện, hoặc chi phí tính toán, điều quan trọng đối với người triển khai thực tế.

12. **Đề xuất chỉnh sửa:** Bổ sung một mục con trong Chương 3 (3.4.3) về “Yêu cầu tài nguyên và tối ưu hóa huấn luyện”, nêu rõ cấu hình phần cứng tối thiểu, thư viện (TensorFlow, PyTorch), và cách tối ưu hóa tài nguyên.
13. **Thiếu phần đánh giá hiệu suất mô hình:** Tài liệu không đề cập đến các phương pháp đánh giá hiệu suất của các mô hình học sâu (như CNN, RNN, GPT-2) hoặc chatbot, ví dụ: các chỉ số như độ chính xác (accuracy), F1-score, BLEU, hoặc perplexity.
14. **Đề xuất chỉnh sửa:** Thêm một mục con trong Chương 2 (2.7) và Chương 3 (3.4) về “Đánh giá hiệu suất mô hình”, thảo luận các chỉ số đánh giá và cách áp dụng chúng trong các ứng dụng thực tế, ví dụ: đánh giá chất lượng hội thoại của chatbot.

2. Bài làm của Thào A Bấy – B22DCCN072

1. Thiếu phần Tóm tắt và Mở đầu

- ~ *Vấn đề:* Không có phần giới thiệu tổng quan về nội dung, mục tiêu của báo cáo.
- ~ *Đề xuất chỉnh sửa:* Thêm trang “MỞ ĐẦU” giới thiệu nội dung nghiêm cứu của báo cáo.

2. Không có kết luận chung toàn báo cáo

- ~ *Vấn đề:* Thiếu “KẾT LUẬN” để tổng kết lại quá trình tìm hiểu và nghiêm cứu nội dung.
- ~ *Đề xuất chỉnh sửa:* Thêm phần "KẾT LUẬN", nêu rõ bạn học được gì, kết quả đạt được.

3. Không có tài liệu tham khảo

- ~ *Vấn đề:* Thiếu phần “TÀI LIỆU THAM KHẢO”.
- ~ *Đề xuất chỉnh sửa:* Thêm mục “TÀI LIỆU THAM KHẢO” trích dẫn tài liệu, sách, website.

4. Không đồng nhất cách trình bày và định dạng văn bản

- ~ *Vấn đề:* Trong báo cáo có những chỗ chưa đồng nhất về định dạng văn bản.
- ~ *Đề xuất chỉnh sửa:* Sửa lại định dạng văn bản đồng nhất.

5. Thiếu đánh giá so sánh giữa các mô hình

- ~ *Vấn đề:* Trong chương 2 nói về các mạng học sâu, bạn chỉ mô tả mà không có bảng so sánh hoặc đánh giá mô hình nào phù hợp bài toán nào.
- ~ *Đề xuất chỉnh sửa:* Thêm bảng so sánh ANN, CNN, RNN, Transformer về ứng dụng, ưu – nhược điểm, tài nguyên yêu cầu.

6. Thiếu sơ đồ tổng quan kiến trúc mô hình hoặc hệ thống

- *Vấn đề:* Phần triển khai ứng dụng (Chương 3) không có sơ đồ kiến trúc backend – frontend – mô hình AI.
- *Đề xuất chỉnh sửa:* Vẽ sơ đồ minh họa kiến trúc hệ thống và nêu cách hoạt động của chúng: User → Frontend → API → Model → Response

7. Nội dung chương 3 thiên về code, thiếu phân tích

- *Vấn đề:* Trình bày chi tiết code nhưng phần giải thích/đánh giá chưa chi tiết.
- *Đề xuất chỉnh sửa:* Thêm phần giải thích vào từng đoạn code chi tiết hơn để người đọc sẽ có thể hiểu khi đọc code. Giải thích hoạt động của mô hình MobileNetV2, FastAPI, CNN. Vì sao lại chọn chúng thay vì kỹ thuật khác.

8. Độ chính xác thử nghiệm chưa cao trong triển khai ứng dụng dự đoán địa danh.

- *Vấn đề:* Trong quá trình thực hiện dự đoán địa danh vẫn trả có ảnh trả về kết quả sai.
- *Đề xuất chỉnh sửa:* Huấn luyện lại mô hình để cải thiện độ chính xác cao hơn.

9. Thiếu mô phỏng trong triển khai ứng dụng chatbot

- *Vấn đề:* Trong mô hình triển khai ứng dụng vẫn chưa mô phỏng quá trình hoạt động của con chatbot như thế nào.
- *Đề xuất chỉnh sửa:* Mô phỏng lại quá trình từ huấn luyện chatbot đến khi nó có thể giao tiếp được với người dùng, hiểu được nội dung của người dùng, chụp lại hình ảnh minh chứng đưa lên quá trình mô phỏng code.

10. Thiếu mục đích khi triển khai ứng dụng

- *Vấn đề:* Trong chương 3 khi triển khai từng ứng dụng vẫn chưa nói rõ mục đích hoạt động của ứng dụng mình triển khai dùng để làm gì.
- *Đề xuất chỉnh sửa:* Cần nói rõ mục đích trước khi triển khai ứng dụng, ứng dụng đó hoạt động trong lĩnh vực gì? Lợi ích nó mang lại cho người dùng như nào.

3. Bài làm của Trần Đức Việt – B22DCCN901

1. Thêm sự phân biệt giữa Trí tuệ nhân tạo (AI) - Machine Learning (ML) - Deep Learning (DL)

- **Vấn đề:** Phần giới thiệu về trí tuệ nhân tạo (trang 3) chỉ mô tả chung chung rằng AI “tập trung vào việc xây dựng các hệ thống có khả năng thực hiện nhiệm

vụ thông minh”. Điều này thiếu chi tiết và không phân biệt rõ ràng giữa AI, Machine Learning (ML), và Deep Learning (DL)

- **Đề xuất :**

Thêm định nghĩa cụ thể và sơ đồ minh họa mối quan hệ của chúng

2. Mở rộng phần ứng dụng thực tế của AI

- **Vấn đề:** Phần ứng dụng thực tế (trang 10-11) liệt kê các lĩnh vực như y tế, tài chính, thương mại điện tử, nhưng chưa có chiều sâu, chưa cụ thể, và chưa có ví dụ minh họa tại Việt Nam

- **Đề xuất :** Nêu chi tiết ứng dụng của AI vào từng lĩnh vực và tìm ví dụ cụ thể minh họa

3. Bổ sung chi tiết về các thư viện Python

- **Vấn đề:** Phần về thư viện Python (trang 5) mô tả Numpy, Pandas, Matplotlib, Seaborn, và Scikit-learn, nhưng thiếu thông tin về các thư viện quan trọng khác như TensorFlow hoặc PyTorch

- **Đề xuất:** Bổ sung thêm kiến thức của 2 thư viện cùng với ví dụ code

4. Bổ sung phần về học tăng cường (Reinforcement Learning)

- **Vấn đề:** Chương 1 chỉ đề cập đến học có giám sát và không giám sát (trang 4, 7), nhưng bỏ qua học tăng cường, một nhánh quan trọng của ML.

- **Đề xuất:** Thêm 1 mục về học tăng cường với các đề mục nhỏ như khái niệm, các thuật toán phổ biến và ví dụ minh họa

5. Bổ sung phần về kiến trúc mạng nơ-ron phổ biến

- **Vấn đề:** Phần giới thiệu về học sâu (trang 12-13) không đề cập đến các kiến trúc mạng nơ-ron phổ biến như CNN, RNN, hoặc Transformer, ngoài ví dụ đơn giản về phân loại chó/mèo

- **Đề xuất :** Thêm kiến thức về mạng nơ-ron phổ biến và chi tiết từng kiến trúc: định nghĩa , cấu trúc, ví dụ, ứng dụng

6. bổ sung chi tiết về toán học trong học sâu

- **Vấn đề:** Phần “Các nền tảng toán học của học sâu” (trang 13-14) chỉ đề cập sơ lược đến tensor và phép toán đại số tuyến tính, nhưng thiếu công thức cụ thể và giải thích
- **Đề xuất:** Bổ sung kiến thức về các nền tảng toán học như : tensor, đại số tuyến tính, gradient descent, backpropagation, và hàm kích hoạt với các mục : định nghĩa, công thức

7. Sửa lỗi trong phần tiền xử lý dữ liệu ảnh

- **Vấn đề :** Phần tải và chuẩn bị dữ liệu (trang 32) không đề cập rõ ràng đến việc chuẩn hóa ảnh hoặc tăng cường dữ liệu (data augmentation)
- **Đề xuất:** Tách riêng 1 mục về tiền xử lý ảnh và tăng cường dữ liệu và tách code cho phần đó

8. Bổ sung đánh giá mô hình bằng các chỉ số bổ sung

- **Vấn đề :** Phần đánh giá mô hình (trang 38-40) chỉ sử dụng accuracy và loss, thiếu các chỉ số như precision, recall, và ma trận nhầm lẫn.
- **Đề xuất:** Viết code thêm các chỉ số và giải thích

9. Bổ sung phần tối ưu hóa mô hình CNN

- **Vấn đề:** Phần huấn luyện mô hình (trang 38) không đề cập đến các kỹ thuật tối ưu hóa như early stopping hoặc learning rate scheduling, dẫn đến hiệu suất chưa tối ưu.
- **Đề xuất:** Viết code cho phần tối ưu hóa để dừng huấn luyện nếu validation loss không cải thiện và giảm tốc độ học để đạt tối ưu tốt hơn.

10. Bổ sung phần kết luận

- **Vấn đề:** Chưa có phần kết luận cho 3 chương
- **Đề xuất:** Tổng kết lại kiến thức cả 3 chương

