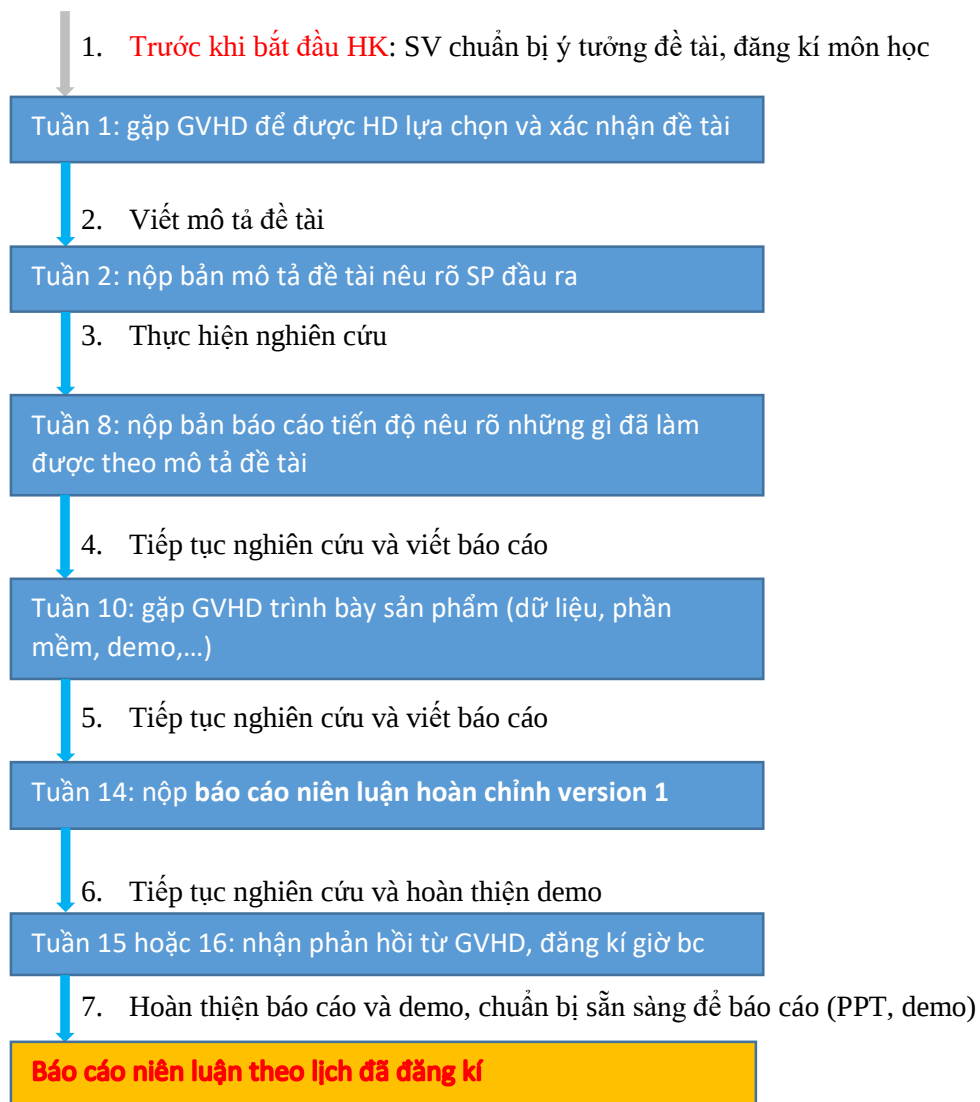


Quy trình thực hiện NIÊN LUẬN NGÀNH (CT466)

GVHD: PGS. TS. TRẦN CAO ĐỆ

Yêu cầu chung (**tối thiểu**):

- Đề tài dạng máy học: SV nghiên cứu một mô hình máy học đã biết và áp dụng vào một bài toán đã biết, trên tập dữ liệu đã có sẵn đã biết. SV chỉ cần nắm rõ mô hình, cài đặt được mô hình, huấn luyện và thu thập dữ liệu về chất lượng của mô hình.
- Đề tài dạng ứng dụng nền web: Không nhận các đề tài kiểu “Xây dựng website bán ...”. Nhưng sẽ nhận các đề tài viết ứng dụng quản lý trên nền web.
- Đề tài dạng lập trình/ thuật toán: trò chơi
- Các bài toán ứng dụng IoT



1. Chuẩn bị ý tưởng đề tài:

- Nêu mục đích đề tài, vấn đề nghiên cứu: cần phải nói được ý định muốn làm gì và các nội dung chính cần làm
- Nêu các sản phẩm đầu ra.

Ví dụ: SV dùng mạng CNN để nhận dạng kí tự số viết tay

- Tên đề tài: Nghiên cứu mô hình mạng học sâu CNN để nhận dạng kí tự viết tay
- Mục đích: xây dựng và huấn luyện máy học theo mô hình CNN để nhận dạng kí tự viết tay
- Các nội dung chính cần làm
 - o Tìm hiểu và cài đặt mô hình CNN
 - Chuẩn bị dataset: MNIST
 - Training hệ thống (training + validate)
 - o Xây dựng demo nhận dạng kí tự
 - Dùng model đã huấn luyện
 - Chạy thử hệ thống với 1 tập dữ liệu (tập test) với một số lượng nào đó các kí tự, chẳng hạn 100 kí tự/lớp.
 - Đưa vào 1 ảnh kí tự viết tay (từ MNIST, từ ảnh tự xây dựng), đưa ra kết quả nhận dạng
 - Các sản phẩm cần bàn giao
 - o Dataset huấn luyện máy học, mô hình máy học đã xây dựng và model máy học đã tạo ra, kết quả huấn luyện (training), kiểm tra (validation) và chạy thử (test)
 - o Thiết kế của demo
 - o Chương trình Code demo
 - o Hệ thống hoạt động thực tế.

2. Viết mô tả đề tài

Viết cụ thể các ý tưởng trong phần 1. Tập trung làm rõ mô tả “làm cái gì?” chứ không cần mô tả “làm như thế nào”.

Ví dụ:

Dataset: link tới các nguồn/ thư viện download MNIST hoặc nêu cách thu thập dữ liệu.

Mô hình máy học CNN: link tới các tài liệu tham khảo, nguồn/ thư viện download CNN.

3. Thực hiện nghiên cứu

Thực hiện thường xuyên liên tục các nội dung đã mô tả. Trong quá trình nghiên cứu phải :

- Tập hợp tài liệu tham khảo
- Viết lại, trích dẫn các tài liệu tham khảo để hình thành nên phần “Cơ sở lý thuyết của đề tài”: mô hình CNN, tập dữ liệu MNIST
- Thực hiện cài đặt mô hình máy học, huấn luyện, kiểm tra/chỉnh sửa mô hình, thay đổi tham số của mô hình,...
- Tập hợp các số liệu, ghi thành biểu bảng, phân tích số liệu để viết vào báo cáo đề tài
- Hình thành nên các chức năng chính của hệ thống demo, viết code cho hệ thống demo
- Phải bảo quản dữ liệu nghiên cứu: Luôn luôn lưu trữ dữ liệu, báo cáo, code,... ở ít nhất 2 nơi khác nhau sau mỗi lần có kết quả mới có ý nghĩa.