TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀNG HẢI VIỆT NAM **CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

 **KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**DANH SÁCH ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP CHO K56 ĐỢT 1**

**Lưu ý:**

+ Mỗi đề tài được giao cho 1 nhóm 3 sinh viên thực hiện trong 2 giai đoạn: thực tập (TT) và làm đồ án Tốt nghiệp (TN). Giai đoạn thực tập trong 6 tuần, nhóm sinh viên tìm hiểu nghiệp vụ bài toán, phân tích thiết kế hệ thống, xây dựng cơ sở dữ liệu, tìm hiểu công cụ và ngôn ngữ lập trình, thuật toán phù hợp để cài đặt, xây dựng giao diện và một số module cơ bản. Giai đoạn làm đồ án trong 8 tuần, nhóm sinh viên phải hoàn thiện, cài đặt, thử nghiệm và đánh giá chương trình.

+ Các đề tài trùng với các đề xuất của sinh viên sẽ giao trực tiếp.

+ Lịch giao đề tài là **16h00 ngày 21/6/2019 (Thứ 6) tại phòng 313 A4** theo nguyên tắc ưu tiên mong muốn của các nhóm muốn lựa chọn đề tài để thực hiện, nếu nhiều hơn 1 nhóm thì bốc thăm.

+ Sau khi chọn được đề tài, các nhóm sẽ biết GV hướng dẫn và phải liên hệ với GV hướng dẫn để làm việc ngay.

| **TT** | **Tên đề tài** | **GVHD** | **Nhóm sinh viên (Họ tên, mã SV, số ĐT, email)** | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Tên đề tài: Ứng dụng mạng nơ ron học sâu trong phân tích ảnh mặt người****Mô tả đề tài: Nhóm sinh viên lựa chọn mô hình mạng học sâu phù hợp, thu thập dữ liệu, xây dựng chương trình huấn luyện, triển khai mô hình trên giao diện web hoặc di động.**Sinh viên 1: Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật học sâu trong phát hiện ảnh mặt người (face detection)Sinh viên 2: Nghiên cứu ứng dụng mô hình mạng CNN cho bài toán xác định danh tính dựa trên ảnh mặt người.Sinh viên 3: Nghiên cứu ứng dụng mô hình mạng CNN cho bài toán dự đoán giới tính và cảm xúc từ ảnh mặt người.Đơn vị thực tập: Công ty MensaNgôn ngữ lập trình: Python, NodeJS |  |  |  |
|  | **Tên đề tài: Xây dựng chatbot hỗ trợ thủ tục hành chính công** **Mô tả đề tài: Tìm hiểu về công nghệ chatbot, lựa chọn nền tảng lập trình phù hợp trên nodejs, tìm hiểu và xây dựng cơ sở dữ liệu hành chính công phù hợp cho chatbot.****Sinh viên 1: Tìm hiểu kiến thức về thủ tục hành chính công, ngôn ngữ và công cụ lập trình, xây dựng chương trình frontend.**Sinh viên 2: Tìm hiểu kiến thức về thủ tục hành chính công, ngôn ngữ và công cụ lập trình, xây dựng chương trình phía backend.Sinh viên 3: Tìm hiểu kiến thức về thủ tục hành chính công, ngôn ngữ và công cụ lập trình, xây dựng mô hình mạng để dự đoán.Đơn vị thực tập: Tùy vào lĩnh vực hành chính công sinh viên lựa chọn sẽ tìm địa điểm thực tập phù hợp.Ngôn ngữ lập trình: Python, NodeJS |  |  |  |
|  | **Tên đề tài: Xây dựng cổng thông tin quản lý và tra cứu hóa đơn điện tử cho doanh nghiệp** ***Mô tả bài toán:*** theo định hướng của chính phủ, tổng cục thuế các doanh nghiệp từng bước chuyển đổi hình thức sử dụng hóa đơn đặt mua, hóa đơn tự in từng bước chuyển đổi sang hình thức sử dụng hóa đơn điện tử. Các doanh nghiệp có thể sử dụng hóa đơn dạng đại trà hoặc hóa đơn bản dự án. Các doanh nghiệp cần quản lý hóa đơn phát hành và hỗ trợ khách hàng tra cứu hóa đơn. Việc xây dựng cổng thông tin quản lý và tra cứu hóa đơn cho doanh nghiệp là hết sức cấp thiết.  |  |  | **Đã sửa** |
| Sinh viên 1:Tìm hiểu và phân tích, thiết kế hệ thống quản lý hóa đơn điện tử.*Mục đích, yêu cầu:** Tìm hiểu nghiệp vụ của hóa đơn điện tử.
* Tìm hiểu các chức năng hệ thống.
* Lựa chọn công cụ và ngôn ngữ lập trình.
* Xây dựng phần giao diện chung cho hệ thống.

*Nội dụng thực hiện:** Khảo sát các hệ thống tương tự đã có.
* Xây dựng sơ đồ chức năng chung.
* Tìm hiểu và lựa chọn ngôn ngữ lập trình.
* Triển khai cài đặt.
* Làm báo cáo Đồ án tốt nghiệp.
 |  |  |  |
| Sinh viên 2:Tìm hiểu và phân tích, thiết kế hệ thống cổng thông tin tra cứu.*Mục đích, yêu cầu:** Tìm hiểu nghiệp vụ về tra cứu hóa đơn điện tử.
* Tìm hiểu các chức năng hệ thống.
* Lựa chọn công cụ và ngôn ngữ lập trình.
* Xây dựng phần giao diện chung cho hệ thống.

***Nội dung thực hiện:**** Khảo sát các hệ thống tương tự đã có.
* Xây dựng sơ đồ chức năng chung.
* Tìm hiểu và lựa chọn ngôn ngữ lập trình.
* Triển khai cài đặt.
* Làm báo cáo Đồ án tốt nghiệp.
 |  |  |  |
| Sinh viên 3:Tìm hiểu các API, phân tích, thiết kế hệ thống, xây dựng CSDL*Mục đích, yêu cầu:** Kết hợp với sinh viên 1, 2 phân tích thiết kế hệ thống, xây dựng cơ sở dữ liệu thống nhất.
* Tìm hiểu các API do các nhà cung cấp dịch vụ hóa đơn điện tử để tích hợp.

*Nội dung thực hiện:** Khảo sát các hệ thống tương tự đã có.
* Hoàn thiện phân tích, thiết kế hệ thống, xây dựng cơ sở dữ liệu.
* Kiểm thử, đánh giá kết quả.
* Làm báo cáo Đồ án tốt nghiệp.
 |  |  |  |
|  | **Xây dựng phần mềm quản lý kinh doanh cho công ty điện nước, hợp tác xã điện nước tại Hải Phòng** |  |  | **Đã sửa** |
| Sinh viên 1:**Xây dựng phần giao diện, giao tiếp phía người dùng là khách hàng (tra cứu, thanh toán, thống kê, báo cáo)****Mục đích, yêu cầu:*** Tìm hiểu bài toán kinh doanh bán điện, nước tại công ty điện nước, hợp tác xã điện nước
* Lựa chọn công cụ và ngôn ngữ lập trình
* Xây dựng phần giao diện và cài đặt phần mềm

**Nội dụng thực hiện:*** Tìm hiểu đưa ra mô tả chi tiết các chức năng cần thực hiện
* Xây dựng sơ đồ chức năng
* Tìm hiểu công cụ và ngôn ngữ lập trình
* Xây dựng phần mềm và thử nghiệm, đánh giá
* Làm báo cáo Đồ án tốt nghiệp
 |  |  |  |
| Sinh viên 2:**Xây dựng phần quản trị hệ thống (tính toán tiền điện, nước cho các hộ, thông báo tiền điện nước, thanh toán, gạch nợ)****Mục đích, yêu cầu:*** Tìm hiểu bài toán đưa ra mô tả chi tiết các chức năng cần thực hiện
* Xây dựng giao diện và cài đặt phần mềm

**Nội dung thực hiện:*** Lựa chọn công cụ và ngôn ngữ cài đặt
* Thử nghiệm và đánh giá kết quả
* Làm báo cáo Đồ án tốt nghiệp
 |  |  |  |
| Sinh viên 3:**Phân tích thiết kế hệ thống, xây dựng cơ sở dữ liệu** **Mục đích, yêu cầu:*** Phân tích thiết kế hệ thống, xây dựng cơ sở dữ liệu.
* Kết hợp với sinh viên 1, 2 để thống nhất chung.
* Đánh giá, kiểm thử hệ thống.

**Nội dung thực hiện:*** Phân tích thiết kế hệ thống, xây dựng cơ sở dữ liệu.
* Đánh giá, kiểm thử hệ thống.
* Làm báo cáo Đồ án tốt nghiệp
 |  |  |  |
|  | **Xây dựng phần mềm Quản lý tại trường THPT Marie Curie** ***Mô tả bài toán:*** Trường THPT Marie Curie là một trường THPT ngoài công lập tại Hải Phòng. Nhà trường có rất nhiều nội dung cần tin học hóa, trong đó có các nội dung chính như sau:* Quản lý nhân sự (cán bộ, giáo viên, nhân viên Nhà trường)
* Quản lý lương (theo dõi ngày công, số giờ lên lớp và tính lương hàng tháng cho các đối tượng trên)
* Quản lý quá trình rèn luyện của học sinh (theo dõi thưởng phạt, đánh giá, xếp loại định kỳ theo tuần, theo tháng, theo học kỳ, theo năm học) Xây dựng một phần mềm đáp ứng các công việc trên là nhu cầu tất yếu.
 |  |  | **Đã sửa** |
| Sinh viên 1:Tìm hiểu và phân tích, thiết kế hệ thống, xây dựng module Quản nhân sự*Mục đích, yêu cầu:** Tìm hiểu hoạt động của Nhà trường.
* Tìm hiểu các chức năng hệ thống.
* Lựa chọn công cụ và ngôn ngữ lập trình.
* Xây dựng phần giao diện chung cho hệ thống.
* Xây dựng module Quản lý nhân sự

*Nội dụng thực hiện:** Khảo sát các hệ thống tương tự đã có.
* Xây dựng sơ đồ chức năng chung.
* Tìm hiểu và lựa chọn ngôn ngữ lập trình.
* Triển khai cài đặt.
* Làm báo cáo Đồ án tốt nghiệp cùng 2 sinh viên còn lại.
 |  |  |  |
| Sinh viên 2:Tìm hiểu và phân tích, thiết kế hệ thống, xây dựng module Quản lý lương*Mục đích, yêu cầu:** Tìm hiểu hoạt động của Nhà trường.
* Tìm hiểu các chức năng hệ thống.
* Lựa chọn công cụ và ngôn ngữ lập trình.
* Xây dựng phần giao diện chung cho hệ thống.
* Xây dựng module Quản lý lương

*Nội dụng thực hiện:** Khảo sát các hệ thống tương tự đã có.
* Xây dựng sơ đồ chức năng chung.
* Tìm hiểu và lựa chọn ngôn ngữ lập trình.
* Triển khai cài đặt.
* Làm báo cáo Đồ án tốt nghiệp cùng 2 sinh viên còn lại.
 |  |  |  |
| Sinh viên 3:Tìm hiểu và phân tích, thiết kế hệ thống, xây dựng module Quản lý quá trình rèn luyện của học sinh*Mục đích, yêu cầu:** Tìm hiểu hoạt động của Nhà trường.
* Tìm hiểu các chức năng hệ thống.
* Lựa chọn công cụ và ngôn ngữ lập trình.
* Xây dựng phần giao diện chung cho hệ thống.
* Xây dựng module Quản lý quá trình rèn luyện của học sinh

*Nội dụng thực hiện:** Khảo sát các hệ thống tương tự đã có.
* Xây dựng sơ đồ chức năng chung.
* Tìm hiểu và lựa chọn ngôn ngữ lập trình.
* Triển khai cài đặt.
* Làm báo cáo Đồ án tốt nghiệp cùng 2 sinh viên còn lại.
 |  |  |  |
|  | **Xây dựng phần mềm Quản lý đồ án tốt nghiệp tại khoa CNTT, trường ĐH HH VN*****Mô tả bài toán:*** Hiện nay, tại khoa CNTT, trường ĐH HH VN có 2 hình thức đánh giá tốt nghiệp đối với sinh viên. Các sinh viên có điểm trung bình tích lũy >=2.5 được làm đồ án tốt nghiệp, các sinh viên còn lại sẽ học và thi học phần thay thế tốt nghiệp. Đề tài này nhằm mục đích quản lý sinh viên, giảng viên và đồ án tốt nghiệp trong toàn bộ quá trình sinh viên thực hiện, từ giai đoạn đăng ký/đề xuất đề tài thực tập cho đến giai đoạn làm đồ án tốt nghiệp. |  |  | **Đã sửa** |
| Sinh viên 1:**Xây dựng phần giao diện, giao tiếp phía người dùng****Mục đích, yêu cầu:*** Tìm hiểu nghiệp vụ bài toán, quy trình đăng ký/đề xuất đề tài; quy trình xét duyệt đề tài; quy trình đánh giá của gv hướng dẫn, gv phản biện; quy trình quản lý bản thuyết minh, kết quả của đồ án.
* Lựa chọn công cụ và ngôn ngữ lập trình
* Xây dựng phần giao diện và cài đặt phần mềm

**Nội dụng thực hiện:*** Tìm hiểu và đưa ra các mô tả chi tiết của bài toán
* Xây dựng sơ đồ chức năng
* Tìm hiểu công cụ và ngôn ngữ lập trình
* Xây dựng phần mềm và thử nghiệm, đánh giá
* Làm báo cáo Đồ án tốt nghiệp
 |  |  |  |
| Sinh viên 2:**Xây dựng phần quản trị hệ thống****Mục đích, yêu cầu:*** Tìm hiểu nghiệp vụ bài toán, quy trình đăng ký/đề xuất đề tài; quy trình xét duyệt đề tài; quy trình đánh giá của gv hướng dẫn, gv phản biện; quy trình quản lý bản thuyết minh, kết quả của đồ án.
* Xây dựng giao diện và cài đặt phần mềm

**Nội dung thực hiện:*** Lựa chọn công cụ và ngôn ngữ cài đặt
* Xây dựng phần mềm và thử nghiệm, đánh giá
* Thử nghiệm và đánh giá kết quả
* Làm báo cáo Đồ án tốt nghiệp
 |  |  |  |
| Sinh viên 3:**Phân tích thiết kế hệ thống, xây dựng cơ sở dữ liệu****Mục đích, yêu cầu:*** Tìm hiểu nghiệp vụ bài toán, quy trình đăng ký/đề xuất đề tài; quy trình xét duyệt đề tài; quy trình đánh giá của gv hướng dẫn, gv phản biện; quy trình quản lý bản thuyết minh, kết quả của đồ án.
* Phân tích thiết kế hệ thống, xây dựng cơ sở dữ liệu.
* Kết hợp với sinh viên 1, 2 để thống nhất chung.
* Đánh giá, kiểm thử hệ thống.

**Nội dung thực hiện:*** Phân tích thiết kế hệ thống, xây dựng cơ sở dữ liệu.
* Đánh giá, kiểm thử hệ thống.
* Làm báo cáo Đồ án tốt nghiệp
 |  |  |  |
|  | **Xây dựng Phần mềm quản lý kho vật tư sửa chữa cho Công ty TNHH Thương Mại Vận Tải Trung Thành.** **ĐC: Số 57, Km 5, Lâm Sản, Sở Dầu, Hồng Bàng, Hải Phòng.**  |  |  |  |
| SV1* Tìm hiểu, phân tích, thiết kế hệ thống
* Xây dựng chức năng hệ thống
* Xây dựng chức năng quản lý danh mục
* Xây dựng chức năng quản lý hàng tồn đầu, hàng xuất chuyển kho.
* Thiết kế báo cáo thống kê có liên quan đến hàng tồn, hàng xuất khuyển kho.
 |  |  |  |
| SV2* Tìm hiểu, phân tích, thiết kế hệ thống
* Xây dựng chức năng quản lý hàng xuất
* Xây dựng chức năng quản lý nhắc bảo dưỡng, thay dầu, thay lốp
* Thiết kế báo cáo thống kê có liên quan đến hàng xuất, lịch bảo dưỡng, thay dầu, thay lốp
 |  |  |  |
| SV3* Tìm hiểu, phân tích, thiết kế hệ thống
* Xây dựng chức năng quản lý thu, chi, thanh quyết toán với nhà cung cấp
* Xây dựng chức năng quản lý hàng nhập kho.
* Thiết kế báo cáo thống kê về hàng nhập, tồn kho, nhập xuất tồn, công nợ, thu, chi.
 |  |  |  |
|  | **Xây dựng Phần mềm quản lý Trung tâm Ngoại ngữ PLC.****Đ/C: Số 97/7C Lê Hồng Phong, P. Đông Khê, Q. Ngô Quyền, TP. Hải Phòng.** |  |  |  |
| SV1* Tìm hiểu, phân tích, thiết kế hệ thống
* Xây dựng chức năng hệ thống
* Xây dựng chức năng quản lý danh mục khóa học, lớp học, giáo viên
* Xây dựng chức năng quản lý hồ sơ đầu vào của học viên.
* Thiết kế báo cáo thống kê có liên quan đến danh sách học viên
 |  |  |  |
| **SV2*** Tìm hiểu, phân tích, thiết kế hệ thống
* Xây dựng chức năng quản lý lịch học
* Xây dựng chức năng quản lý điểm danh học sinh, chấm công giáo viên
* Thiết kế báo cáo thống kê có liên quan đến các chức năng điểm danh, chấm công
 |  |  |  |
| **SV3*** Tìm hiểu, phân tích, thiết kế hệ thống
* Xây dựng chức năng quản lý thu học phí, các khoản thu khác
* Xây dựng chức năng quản lý điểm của học viên, đánh giá, xếp loại học viên
* Thiết kế báo cáo thống kê về học phí, về điểm, kết quả học tập của học viên
 |  |  |  |
|  | **Nghiên cứu và phát triển hệ thống quản lý vận tải và kho cho công ty Vạn Đăng MC.** |  |  |  |
| SV 1:1. Nghiên cứu nghiệp vụ và phân tích thiết kế hệ thống chung của cả nhóm.
2. Thực hiện xây dựng kiến trúc chung của hệ thống
3. Tập trung nghiên cứu, phát triển nghiệp vụ quản lý kho hàng
4. Tham gia phát triển ứng dụng trên nền Web
 |  |  |  |
| SV2:1. Nghiên cứu nghiệp vụ và phân tích thiết kế hệ thống chung của cả nhóm.
2. Thực hiện xây dựng kiến trúc chung của hệ thống
3. Tập trung nghiên cứu, phát triển nghiệp vụ Vận tải
4. Tham gia phát triển ứng dụng trên nền Web
 |  |  |  |
| SV3:1. Nghiên cứu nghiệp vụ và phân tích thiết kế hệ thống chung của cả nhóm.
2. Thực hiện xây dựng kiến trúc chung của hệ thống
3. Tập trung nghiên cứu, phát triển nghiệp vụ quản lý công nợ
4. Tham gia phát triển ứng dụng trên nền Web
 |  |  |  |
|  | **Phân tích và xây dựng giải pháp phần mềm quản lý Gara Ô tô****Mô tả:**Nghiên cứu và xây dựng một ứng dụng trên nền web thực hiện hỗ trợ các hoạt động phổ biến cho Gara Ô tô. Phần mềm tập trung vào các nghiệp vụ như sau: Vật tư, Sửa chữa, Thu chi & Công nợ. |  |  |  |
| SV1:1. Nghiên cứu nghiệp vụ và phân tích thiết kế hệ thống chung của cả nhóm.
2. Thực hiện chung phân hệ lõi của hệ thống
3. Tập trung nghiên cứu, phát triển nghiệp vụ quản lý vật tư.
4. Tham gia phát triển ứng dụng trên nền Web
 |  |  |  |
| SV2:1. Nghiên cứu nghiệp vụ và phân tích thiết kế hệ thống chung của cả nhóm.
2. Thực hiện chung phân hệ lõi của hệ thống
3. Tập trung nghiên cứu, phát triển nghiệp vụ quản lý sửa chữa của gara.
4. Tham gia phát triển ứng dụng trên nền Web
 |  |  |  |
| SV3:1. Nghiên cứu nghiệp vụ và phân tích thiết kế hệ thống chung của cả nhóm.
2. Thực hiện chung phân hệ lõi của hệ thống
3. Tập trung nghiên cứu và phát triển nghiệp vụ quản lý thu chi & công nợ.
4. Tham gia phát triển ứng dụng trên nền Web
 |  |  |  |
|  | **Xây dựng website quản lý bán cây cảnh cho công ty TNHH cây cảnh Thiên Thanh (Đ/C: 402 Thiên Lôi, Lê Chân, Hải Phòng)**  |  |  | **Đã sửa** |
| Sinh viên 1: - Tìm hiểu nghiệp vụ thực tế, thu thập dữ liệu, mô tả nghiệp vụ hệ thống quản lý bán cây cảnh tại cơ sở thực tập.- Thiết kế cơ sở dữ liệu chi tiết, thực hiện phân tích thiết kế hệ thống, xây dựng cơ sở dữ liệu. (đầy đủ các chức năng và dữ liệu thực tế theo yêu cầu của người hướng dẫn). |  |  |  |
| SV2: Tìm hiểu nghiệp vụ, thiết kế cơ sở dữ liệu hệ thống |  |  |  |
| SV3: Tìm hiểu hệ thống, quản lý tài khoản, phân quyền người, thiết kế website demo. |  |  |  |
|  | **Xây dựng hệ thống thông tin địa lý quản lý mạng lưới giao thông Hải Phòng.** |  |  |  |
| SV1:- Tìm hiểu hệ thống thông tin địa lý, cơ sở dữ liệu địa lý, công cụ triển khai hệ thống thông tin địa lý.- Xây dựng cơ sở dữ liệu địa lý về các tuyến đường nội thành Hải Phòng (3 quận nội thành: Dương Kinh, Kiến An, Ngô Quyền).- Cài đặt phần mềm mô phỏng bản đồ về các tuyến đường nội thành Hải Phòng. |  |  |  |
| Sinh viên 2: - Tìm hiểu nghiệp vụ hệ thống, tìm hiểu công cụ lập trình.- Thiết kế giao diện responsive chuẩn SEO và xây dựng chức năng cho phép tương tác mạng xã hội trực tuyến. |  |  |  |
| Sinh viên 3: - Xây dựng phần quản trị của website quản lý bán cây cảnh cho cơ sở thực tập. |  |  |  |
|  | **NGHIÊN CỨU NHẬN DẠNG CHỮ TIẾNG VIỆT BẰNG PHƯƠNG PHÁP HỌC SÂU****TS. Hồ Thị Hương Thơm****Mô tả:**Tìm hiểu một số mô hình học sâu (CNNs) để nhận dạng đối tượng theo ảnh, áp dụng vào bài toán nhận dạng chữ viết tay tiếng việt |  |  |  |
| Sinh viên 1Nghiên cứu mô hình mạng nơ ron cổ điển (học nông)* Xây dựng tập ảnh mẫu cho một một nhóm chữ viết tiếng việt
* Viết báo cáo chương 1, chương 2 và chương 3. Phần kỹ thuật mạng nơ ron học nông
 |  |  |  |
| Sinh viên 2Nghiên cứu mô hình mạng nơ ron học sâu ResNet (phiên bản đầu tiên)* Xây dựng tập ảnh mẫu cho một một nhóm chữ viết tiếng việt
 |  |  |  |
| Sinh viên 3Nghiên cứu mô hình mạng nơ ron học sâu ResNet 50 hoặc mô hình mạng học sâu.* Xây dựng tập ảnh mẫu cho một một nhóm chữ viết tiếng việt
* Viết báo cáo chương 1, chương 2 và chương 3. Phần kỹ thuật mạng nơ ron Resnet 50 (hoặc tương đương khác tốt hơn)
 |  |  |  |
|  | **XÂY DỰNG WEBSITE QUẢN LÝ CÔNG VIỆC HÀNH CHÍNH CỦA GIẢNG VIÊN KHOA CNTT - TRƯỜNG ĐH HÀNG HẢI VIỆT NAM**Mô tả:Khảo sát và xây dựng website quản lý hệ thống công việc hành chính như: kế hoạch đi thực tế, NCKH, NCKH sinh viên, đăng ký và bình xét thi đua năm học của giảng viên khoa CNTT- Trường đại học Hàng Hải Việt Nam |  |  | **Đã sửa** |
| Sinh viên 1Khảo sát và xây dựng module đi thực tế ngoài, đăng ký và bình xét thi đua của GVViết báo cáo chương 1, chương 2 và chương 3. Phần liên quan đến quản lý hệ thống được phân nhiệm ở trên |  |
| Sinh viên 2Khảo sát và xây dựng module quản lý hướng dẫn và nghiệm thu NCKH sinh viên của GVViết báo cáo chương 1, chương 2 và chương 3. Phần liên quan đến quản lý hệ thống được phân nhiệm ở trên |  |
| Sinh viên 3: Khảo sát và xây dựng module NCKH của giảng viên. Viết báo cáo chương 1, chương 2 và chương 3. Phần liên quan đến quản lý hệ thống được phân nhiệm ở trên. |  |
|  | **Xây dựng hệ thống quản lý công việc lắp đặt camera của nhân viên kĩ thuật tại Công ty TNHH Minh Hoàng Gia** **Mô tả:**Giúp cho việc quản lý theo dõi tiến độ công việc của kĩ thuật viên thống nhất về một mối, hệ thống bao gồm 2 ứng dụng:* Website giúp người quản lý giao việc, theo dõi tiến độ công việc của kĩ thuật viên.

Ứng dụng di động cho phép kĩ thuật viên cập nhật tiến độ công việc đang làm. |  |  |  |
| Sinh viên 1Xây dựng ứng dụng di động cập nhật tiến độ công việc. |  |  |  |
| Xây dựng Website giao việc, quản lý tiến độ công việc. |  |  |  |
| Tìm hiểu và lựu chọn dịch vụ web. Tích hợp ứng dụng di động và website. |  |  |  |
|  | **Xây dựng Website giới thiệu và môi giới việc làm cho công ty BST Service and Consulting Co., Ltd – 9/39/311, Đằng Hải, quận Hải An, Hải Phòng** **Mô tả:**Xây dựng Website hỗ trợ công ty BST trong việc môi giới và giới thiệu việc làm giữa nhà tuyển dụng và các ứng viên tìm kiếm việc làm |  |  |  |
| Sinh viên 1:* Xây dựng giao diện chung cho website
* Quản lý các danh mục: công ty, loại công việc, chuyên ngành…
* Quản lí tài khoản, phân quyền người dùng
* Tạo báo cáo thống kê về tình hình môi giới việc làm của công ty
* Xây dựng chatbox tương tác với ứng viên và nhà tuyển dụng
 |  |  |  |
| Sinh viên 2:* Xây dựng các chức năng phía nhà tuyển dụng:
	+ Quản lý tin tuyển dụng
	+ Duyệt danh sách các ứng viên ứng tuyển
	+ Tìm kiếm nhanh các ứng viên phù hợp (nhà tuyển dụng chủ động mời ứng viên dự tuyển)

Gửi kết quả xác nhận cho ứng viên và công ty môi giới |  |  |  |
| Sinh viên 3:* Xây dựng các chức năng phía ứng viên:
	+ Cập nhập hồ sơ cá nhân
	+ Tra cứu thông tin tuyển dụng và lưu tin tuyển dụng
	+ Gợi ý việc làm phù hợp
	+ Nộp hồ sơ ứng tuyển
	+ Gửi xác nhận khi ứng tuyển

Viết báo cáo các nội dung đã thực hiện |  |  |  |
|  | **Tên đề tài: Xây dựng hệ thống hỗ trợ quản lý hoạt động của công ty TNHH đào tạo và dịch vụ Soorai** |  |  |  |
| Sinh viên 1:Tìm hiểu và phân tích, thiết kế hệ thống, xây dựng module quản lý học viên, nhân viên.***Mục đích yêu cầu:*** * Khảo sát, thu thập các tài liệu có liên quan đến nghiệp vụ quản lý của công ty.
* Tìm hiểu hoạt động quản lý học viên, nhân viên của công ty
* Xây dựng module quản lý học viên

***Nội dung thực hiện:*** * Khảo sát hệ thống
* Phân tích, thiết kế hệ thống
* Tìm hiểu html, css, js, Laravel Framework
* Xây dựng module quản lý thông tin học viên, nhân viên
* Xây dựng module quản lý thông tin lộ trình du học của học viên
* Xây dựng module quản lý hồ sơ du học của học viên
* Xây dựng module quản lý hợp đồng giữa nhân viên và công ty
* Xây dựng module gửi mail trực tiếp cho học viên
* Triển khai cài đặt
* Làm báo cáo đồ án tốt nghiệp
 |  |  |  |
| Sinh viên 2:Tìm hiểu và phân tích, thiết kế hệ thống, xây dựng module quản lý thu chi và quản lý nhắc việc.***Mục đích yêu cầu:*** * Khảo sát, thu thập các tài liệu có liên quan đến nghiệp vụ quản lý của công ty.
* Tìm hiểu hoạt động quản lý thu chi và quản lý nhắc việc của công ty.
* Xây dựng module quản lý thu chi, quản lý nhắc việc.

***Nội dung thực hiện:*** * Khảo sát hệ thống
* Phân tích, thiết kế hệ thống
* Tìm hiểu html, css, js, Laravel Framework
* Xây dựng module quản lý thu chi: thu chi các loại lệ phí của học viên
* Cho phép xuất các file biểu mẫu theo nhiều định dạng khác nhau
* Xây dựng module quản lý nhắc việc: quản lý nhắc lịch hẹn tư vấn học viên
* Triển khai cài đặt
* Làm báo cáo đồ án tốt nghiệp
 |  |  |  |
| Sinh viên 3:Tìm hiểu và phân tích, thiết kế hệ thống, xây dựng module quản lý danh mục, module quản lý người dùng, module quản lý phân quyền, module thống kê báo cáo.***Mục đích yêu cầu:*** * Tìm hiểu, khảo sát, thu thập các tài liệu liên quan đến nghiệp vụ quản lý của công ty.
* Xây dựng module quản lý danh mục, quản lý người dùng, quản lý phân quyền, thống kê báo cáo.

***Nội dung thực hiện:*** * Khảo sát hệ thống
* Phân tích, thiết kế hệ thống
* Tìm hiểu html, css, js, Laravel Framework
* Xây dựng module quản lý danh mục: quản lý danh sách các trường đại học liên kết với trung tâm, quản lý thông tin nhân viên…
* Xây dựng module quản lý người dùng
* Xây dựng module quản lý phân quyền
* Xây dựng module thống kê báo cáo. Cho phép xuất các file biểu mẫu theo nhiều định dạng khác nhau
* Triển khai cài đặt
* Làm báo cáo đồ án tốt nghiệp
 |  |  |  |
|  | **Hệ thống hỗ trợ quản lý, giảng dạy và học tập ngoại ngữ (tiếng nhật và tiếng hàn) của Công ty TNHH đào tạo và dịch vụ Soorai** |  |  |  |
| Sinh viên 1:Xây dựng hệ thống quản lý dành cho người quản lý ***Mục đích, yêu cầu:*** * Xây dựng module quản lý lớp học, bài học, tài liệu
* Xây dựng module chấm điểm, xếp hạng tự động
* Quản lý tài khoản, hệ thống

***Nội dung thực hiện:**** Tìm hiểu, phân tích thiết kế hệ thống
* Tìm hiểu html, css, js, laravel framework
* Xây dựng module quản lý khóa học của trung tâm
* Xây dựng module quản lý lớp học
* Xây dựng module quản lý xếp lịch tự động
* Xây dựng module quản lý học viên
* Xây dựng module quản lý bài học
* Xây dựng module quản lý bài kiểm tra
* Xây dựng module quản lý chấm điểm trắc nhiệm và xếp hạng tự động
* Xây dựng module quản lý chấm điểm tự luận và xếp hạng
* Xây dựng module quản lý người dùng
* Phân quyền
* Thử nghiệm và đánh giá kết quả.
* Làm báo cáo Đồ án tốt nghiệp.
 |  |  |  |
| Sinh viên 2:Xây dựng hệ thống học tập online cho học viên ***Mục đích, yêu cầu:*** * Xây dựng module giúp học viên có thể vào học những bài học theo nội dung đã được lên lịch, làm bài kiểm tra đánh giá năng lực, tra cứu điểm số, thứ hạng…
* Xây dựng module quản lý và trả lời bình luận của học viên, nhắc học bài

***Nội dụng thực hiện:**** Tìm hiểu, phân tích thiết kế hệ thống
* Tìm hiểu html, css, js, laravel framework
* Đăng nhập tài khoản bằng facebook, gmail…
* Xây dựng module lịch học của học viên
* Xây dựng module bài học chi tiết: có thể xem các nội dung, video, bình luận…
* Xây dựng module kiểm tra trắc nhiệm, nộp đưa ra điểm và thứ hạng
* Xây dựng module kiểm tra tự luận.
* Xây dựng module quá trình học, điểm số của từng học viên
* Xây dựng module quản lý và trả lời bình luận
* Xây dựng module quản lý nhắc lịch học cho học viên
* Thử nghiệm và đánh giá kết quả.
* Làm báo cáo Đồ án tốt nghiệp.
 |  |  |  |
| Sinh viên 3:Xây dựng trang website tin tức, liên hệ, giới thiệu trung tâm***Mục đích, yêu cầu:*** * Xây dựng trang web giúp mọi người có những thông tin chung nhất về trung tâm như thông tin liên hệ, thông tin khóa học, lịch học, tuyển sinh cũng như những hoạt động đang diễn ra tại trung tâm.
* Xây dựng module quản lý tin tức, cảm nhận của học viên, giới thiệu, liên hệ

***Nội dụng thực hiện:**** Khảo sát nhu cầu về giao diện của trung tâm
* Tìm hiểu, phân tích thiết kế hệ thống
* Tìm hiểu html, css, js, laravel framework
* Xây dựng giao diện trang chủ
* Xây dựng giao diện và quản lý trang giới thiệu
* Xây dựng giao diện và quản lý trang khóa học
* Xây dựng giao diện và quản lý trang tin tức
* Xây đựng giao diện và quản lý trang cảm nhận của học viên
* Xây dựng giao diện trang liên hệ và quản lý phản hồi của người dùng
* Chatbot messenger facebook
* Thử nghiệm và đánh giá kết quả.
* Làm báo cáo Đồ án tốt nghiệp.
 |  |  |  |
|  | **Nghiên cứu xây dựng cổng thông tin học sinh trường THPT Ngô Quyền (Hải Phòng).*****Mô tả bài toán:*** Cổng thông tin điện tử – hệ thống trang web cung cấp các thông tin nhằm quảng bá hình ảnh ngôi trường THPT Ngô Quyền (HP) nhân kỷ niệm 100 năm ngày thành lập trường, tích hợp các chức năng hỗ trợ cho học sinh như: cung cấp công cụ hỗ trợ tìm kiếm tra cứu thông tin (thông báo của lớp/trường, kế hoạch hoạt động – sự kiện, tra cứu lịch học, lịch thi, thông tin định hướng nghề nghiệp,...), góc học tập - cung cấp và chia sẻ tài nguyên (bài giảng, sách tham khảo, tài liệu ôn thi,...), chuyên trang cho học sinh năm cuối (cung cấp thông tin định hướng lựa chọn ngành nghề, tư vấn tuyển sinh về khối thi, ngành thi và trường, cập nhật các thông tin quy định về tuyển sinh đại học). Ngoài ra, cổng thông tin cung cấp báo học sinh điện tử để học sinh có thể tự đăng tải, trao đổi các tin tức, hoạt động, sự kiện, phóng sự,… về học tập và về cuộc sống tuổi học trò; cung cấp kênh liên lạc, giao lưu trao đổi giữa giáo viên, học sinh, cựu học sinh các lớp/khóa; liên kết với các nền tảng mạng xã hội. |  |  | **Đã sửa** |
| Sinh viên 1: Tìm hiểu và phân tích, thiết kế hệ thống;Xây dựng chức năng quản lý thông tin chung (đăng tải, cập nhật thông tin cho người quản lý, cung cấp công cụ hỗ trợ tìm kiếm cho người dùng) về trường, lớp và học sinh.***Mục đích, yêu cầu:*** - Tìm hiểu thực trạng về việc quảng bá, giới thiệu hình ảnh ngôi trường. - Đưa ra các chức năng hệ thống, thiết kế giao diện phù hợp.- Đáp ứng yêu cầu chức năng về quản lý thông tin, hình ảnh, bài viết.***Nội dung thực hiện:*** - Khảo sát các hệ thống website tương tự đã có.- Phân tích, thiết kế.- Xây dựng các chức năng.- Triển khai cài đặt, đánh giá kết quả.- Làm báo cáo Đồ án tốt nghiệp. |  |  |  |
| Sinh viên 2: Tìm hiểu và phân tích, thiết kế hệ thống, chức năng quản lý chia sẻ tài nguyên – góc học tập, chuyên trang cho học sinh năm cuối***Mục đích, yêu cầu:***- Tìm hiểu  nhu cầu và cách thức tìm kiếm, tiếp cận các thông tin của học sinh.- Đưa ra các chức năng hệ thống, thiết kế giao diện phù hợp.- Xây dựng các chức năng quản lý, đăng tải bài viết và bình luận đánh giá.***Nội dung thực hiện:***- Khảo sát các hệ thống website tương tự đã có.- Phân tích, thiết kế.- Xây dựng các chức năng.- Triển khai cài đặt, đánh giá kết quả.- Làm báo cáo Đồ án tốt nghiệp. |  |  |  |
| Sinh viên 3: Tìm hiểu và phân tích, thiết kế hệ thống, xây dựng chức năng báo học sinh điện tử, tạo kênh trao đổi giao lưu giữa các thành viên, chia sẻ - liên kết với các nền tảng mạng xã hội.***Mục đích, yêu cầu:**** Tìm hiểu nhu cầu và cách thức chia sẻ thông tin, và giao đổi giao lưu của học sinh.
* Đưa ra các chức năng hệ thống, thiết kế giao diện phù hợp.

***Nội dung thực hiện:*** * Khảo sát các hệ thống website tương tự đã có.
* Phân tích, thiết kế.
* Xây dựng các chức năng.
* Triển khai cài đặt, đánh giá kết quả.
* Làm báo cáo Đồ án tốt nghiệp.
 |  |  |  |
|  | **Phân tích, thiết kế, và cài đặt hệ thống thông tin đăng kiểm tàu biển Việt Nam***Mô**tả**bài**toán***:**  * Đăng kiểm tàu là quá trình qua đó một tàu được tàu được nhập các thông tin về tàu và được gán cho quốc tịch của nước mà tàu được đăng ký. Quốc gia đăng ký tầu cho phép tàu đã được đăng ký lưu thông trên quốc tế vì nó có minh chứng về việc sở hữu con tàu đó.
 |  |  | **Đã sửa** |
| Sinh viên 1: Tìm hiểu và phân tích, thiết kế hệ thống, xây dựng chức năng nhập thông tin về một tàu cho trước***Mục đích, yêu cầu:*** - Tìm hiểu quy trình nghiệp vụ của đăng kiểm tàu nói chung và chức năng nhập thông tin đăng kiểm cho tầu- Thiết kế và xây dựng chức năng nhập thông tin cho một tàu cho trước ***Nội dung thực hiện:***- Phân tích và làm rõ yêu cầu của hệ thống và chức năng nhập thông tin đăng kiểm cho tầu- Phân tích và thiết kế- Triển khai cài đặt, đánh giá kết quả.- Làm báo cáo Đồ án tốt nghiệp. |  |
| Sinh viên 2: Tìm hiểu và phân tích, thiết kế hệ thống, xây dựng chức năng tra tìm thông tin về một tàu cho trước***Mục đích, yêu cầu:*** Tìm hiểu quy trình nghiệp vụ của đăng kiểm tàu nói chung và chức năng tìm kiếm thông tin- Thiết kế và xây dựng chức năng tìm kiếm thông tin cho một tàu cho trước ***Nội dung thực hiện:*** - Phân tích và làm rõ yêu cầu của hệ thống và chức năng tìm kiếm thông tin- Phân tích và thiết kế- Triển khai cài đặt, đánh giá kết quả.- Làm báo cáo Đồ án tốt nghiệp. |  |
| Sinh viên 3: Lập các báo cáo thông tin về một tàu, danh sách các tàu đã đăng kiểm, danh sách các tàu đã hết hạn ***Mục đích, yêu cầu:**** Tìm hiểu quy trình nghiệp vụ của đăng kiểm tàu nói chung và chức năng lập báo cáo thông tin về một tàu, danh sách các tàu đã đăng kiểm, danh sách các tàu đã hết hạn đăng kiểm
* - Thiết kế và xây dựng chức năng tìm kiếm thông tin cho một tàu cho trước

*Nội***dung***thực**hiện***:** * - Phân tích và làm rõ yêu cầu của hệ thống và chức năng lập các báo cáo thông tin về một tàu, danh sách các tàu đã đăng kiểm, danh sách các tàu đã hết hạn đăng kiểm
* - Phân tích và thiết kế
* - Triển khai cài đặt, đánh giá kết quả.

- Làm báo cáo Đồ án tốt nghiệp. |  |
|  | **Xây dựng hệ thống quản lý trung tâm ngoại ngữ Tin học TOMATO. Địa chỉ: 65 Quán Nam, Lê Chân, Hải Phòng.****Mục đich**: xây dựng hệ thống quản lý trung tâm ngoại ngữ bao gồm các chức năng:- Backend: Quản lý danh sách học sinh, quản lý thông tin phụ huynh, quản lý thông tin giáo viên – nhân viên, quản lý điểm danh học sinh, quản lý chấm công cho giáo viên – nhân viên, quản lý tài liệu, quản lý thu chi; thống kê,báo cáo, quản lý người dùng, phân quyền, cấu hình hệ thống.- Frontend: Thiết kế giao diện responsive, chuẩn SEO, cho phép tương tác mạng xã hội, chat trực tuyến, hiển thị thông tin giới thiệu về trung tâm và khóa học, tìm kiếm tài liệu, cho phép đăng ký làm thành viên, đăng nhập và quản lý thông tin cá nhân; Trang quản trị phân quyền cho phù hợp với các đối tượng trong trung tâm (Ban giám đốc, Quản lý, Giáo viên, Nhân viên, Phụ huynh, Học sinh) |  |  |  |
| **SINH VIÊN 1:*** - Thiết kế giao diện responsive chuẩn SEO và xây dựng các chức năng liên quan tới Marketing, cho phép tương tác mạng xã hội, chat trực tuyến; Thực hiện một số kỹ thuật SEO và nghiệm thu kết quả.
* a. Tổng quan về ngôn ngữ và công cụ thực hiện đề tài
* i. Tìm hiểu về HTML5, CSS3 và Web responsive, chuẩn SEO.
* ii. Tổng quan về PHP và MySQL.
* b. Thiết kế và cài đặt.
* c. Kiểm thử chương trình
 |  |  |  |
| **SINH VIÊN 2:*** - Xây dựng các chức năng của website gồm hiển thị thông tin giới thiệu về
* trung tâm và khóa học, tìm kiếm tài liệu, tài nguyên học tập, cho phép đăng
* ký làm thành viên, đăng nhập và quản lý thông tin cá nhân.
* a. Tổng quan về ngôn ngữ và công cụ thực hiện đề tài
* iii. Tìm hiểu về HTML5, CSS3 và Web responsive.
* iv. Tổng quan về PHP và MySQL.
* b. Cài đặt chương trình
* c. Kiểm thử chương trình
 |  |  |  |
| **SINH VIÊN 3:*** - Xây dựng phần quản trị của website và xử lý vấn đề phân quyền quản trị của
* hệ thống.
* a. Tổng quan về ngôn ngữ và công cụ thực hiện đề tài
* v. Tìm hiểu về HTML5, CSS3 và Web responsive.
* vi. Tổng quan về PHP và MySQL.
* b. Cài đặt chương trình
* c. Kiểm thử chương trình
 |  |  |  |
|  | **Tên đề tài: Nghiên cứu mô hình IoT và ứng dụng trong quản lý trang trại nông nghiệp****I. Mục đích** Hệ thống quản lý dữ liệu được thu thập bởi các thiết bị IoT, tiến hành xử lý dữ liệu về môi trường-cây trồng, trạng thái hoạt động của các thiết bị nông nghiệp.**II. Yêu cầu**1. Nghiên cứu lý thuyết- Tìm hiểu cơ chế hoạt động của các thiết bị cảm biến đo lường phục vụ nông nghiệp.- Tìm hiểu cơ chế truyền thông để thu thập, truyền tải thông tin từ các cảm biến về trung tâm.- Tìm hiểu cơ chế quản lý các điểm đặt cảm biến theo công nghệ IoT và công nghệ truyền thông kết nối với server.- Phân tích, thiết kế chương trình giám sát, quản lý hệ thống trên server.2. Thiết kế hệ thống- Xây dựng bản thiết kế hệ thống- Xây dựng các bản biết kế chi tiết của từng module hệ thống.3. Thiết kế bộ thiết bị cảm biến- Thiết kế bộ thiết bị có khả năng nhận yêu cầu từ server, đo lường lượng điện tiêu thụ, truyền tải thông tin về server.- Chế tạo và thử nghiệm bộ thiết bị cảm biến.4. Xây dựng và cài đặt hệ thống quản lý5. Thử nghiệm và điều chỉnh thông số hoạt động của hệ thống phù hợp với thực tế**III. Phân công công việc**- Công việc chung : tìm hiểu lý thuyết xây dựng bản thiết kế tổng thể hệ thống.- Sinh viên 1: thiết kế chế tạo các bộ thiết bị cảm biến.- Sinh viên 2: Thiết kế CSDL, chương trình quản lý, giám sát trên server.- Sinh viên 3: Nghiên cứu công nghệ IoT, áp dụng việc quản lý các khối cảm biến. Thiết kế phân hệ giao diện chương trình quản lý, giám sát trên nền Web. |  |  | **Yêu cầu đưa mô tả chi tiết (thông số, nghiệp vụ bài toán)** |
|  | **Tên đề tài: Xây dựng ứng dụng đặt và giao thức ăn nhanh trực tuyến tại Nhà hàng Món Việt - Số 285 Văn Cao, Hải Phòng**Chức năng chính Yêu cầu1. Sinh viên 1: Xây dựng Website quản lý- Quảng cáo các đồ ăn nhanh- Nhận đơn hàng và xác nhận đơn hàng- Phân công nhân viên đi giao hàng2. Sinh viên 2: Xây dựng ứng dụng đặt hàng cho người dùng trên nền tảng Web vàmobile- Lựa chọn món ăn nhanh- Đặt hàng3. Sinh viên 3- Xác nhận vị trí của cá nhân để người quản lý có thể theo dõi- Giao hàng và xác nhận thanh toán- Kiểm tra và báo cáo kết quả |  |  | **Đã sửa** |
|  | **Tên đề tài**: **Xây dựng hệ thống quản lí hành trình cho Container**1. Sinh viên 1

- Xây dựng hệ thống* Tìm hiểu quy trình nghiệp vụ bài toán -> giải pháp
* Phân tích, thiết kế hệ thống: hệ thống tích hợp phần cứng và phần mềm
* Phần cứng: hệ thống GPS, thu phát tín hiệu
* Phần mềm: quản lí trên giao diện GIS
* Thiết kế và xây dựng phần mềm quản lý trung tâm
* Xây dựng hệ thống tích hợp, kiểm thử

- Hoàn thành đồ án: Phần mở đầu, Chương 1, Chương 2, Chương 3 - Mục 3.1, Chương 4, Kết luận1. Sinh viên 2

- Xây dựng hệ thống* Tìm hiểu quy trình nghiệp vụ bài toán -> giải pháp
* Phân tích, thiết kế hệ thống: hệ thống tích hợp phần cứng và phần mềm
* Phần cứng: hệ thống GPS, thu phát tín hiệu
* Phần mềm: quản lí trên giao diện GIS
* Thiết kế và chế tạo phần cứng (hệ thống GPS)
* Xây dựng hệ thống tích hợp, kiểm thử

- Hoàn thành đồ án: Phần mở đầu, Chương 1, Chương 2, Chương 3 - Mục 3.2, Chương 4, Kết luận.1. Sinh viên 3

- Xây dựng hệ thống* Tìm hiểu quy trình nghiệp vụ bài toán -> giải pháp
* Phân tích, thiết kế hệ thống: hệ thống tích hợp phần cứng và phần mềm
* Phần cứng: hệ thống GPS, thu phát tín hiệu
* Phần mềm: quản lí trên giao diện GIS
* Thiết kế và chế tạo phần cứng (hệ thống thu phát tín hiệu)
* Xây dựng hệ thống tích hợp, kiểm thử

- Hoàn thành đồ án: Chương 1, Chương 2, Chương 3 - Mục 3.3, Chương 4, Kết luận |  |  |  |
|  | ***Tên đề tài: Xây dựng hệ thống giám sát Container ra vào cảng qua định danh hoặc thẻ từ RFID*** 1. Sinh viên 1

- Xây dựng hệ thống* Tìm hiểu quy trình nghiệp vụ bài toán -> giải pháp
* Phân tích, thiết kế hệ thống: hệ thống tích hợp phần cứng và phần mềm
* Phần cứng: hệ thống PC, camera giám sát, máy đọc, thẻ từ
* Phần mềm: nhận dạng định danh Container, quản lí
* Thiết kế phần mềm hệ thống (chức năng, dữ liệu)
* Xây dựng hệ thống tích hợp, kiểm thử

- Hoàn thành đồ án: Phần mở đầu, Chương 1, Chương 2, Chương 3 - Mục 3.1, Chương 4, Kết luận 1. Sinh viên 2

- Xây dựng hệ thống* Tìm hiểu quy trình nghiệp vụ bài toán -> giải pháp
* Phân tích, thiết kế hệ thống: hệ thống tích hợp phần cứng và phần mềm
* Phần cứng: hệ thống PC, camera giám sát, máy đọc, thẻ từ
* Phần mềm: nhận dạng định danh Container, quản lí
* Thiết kế phần mềm nhận dạng định danh Container
* Xây dựng hệ thống tích hợp, kiểm thử

- Hoàn thành đồ án: Phần mở đầu, Chương 1, Chương 2, Chương 3 - Mục 3.2, Chương 4, Kết luận 1. Sinh viên 3

- Xây dựng hệ thống* Tìm hiểu quy trình nghiệp vụ bài toán -> giải pháp
* Phân tích, thiết kế hệ thống: hệ thống tích hợp phần cứng và phần mềm
* Phần cứng: hệ thống PC, camera giám sát, máy đọc, thẻ từ
* Phần mềm: nhận dạng định danh Container, quản lí
* Thiết kế hệ thống phần cứng giám sát, đọc thẻ từ
* Xây dựng hệ thống tích hợp, kiểm thử

- Hoàn thành đồ án: Phần mở đầu, Chương 1, Chương 2, Chương 3 - Mục 3.3, Chương 4, Kết luận |  |  |  |
|  | **Xây dựng hệ thống quản lý thông tin nhân sự và học sinh cho trường mầm non**Nhiệm vụ:Sinh viên 1: Xây dựng hệ thống quản lý hồ sơ nhân sựSinh viên 2: Xây dựng hệ thống quản lý tiền lương, chấm côngSinh viên 3: Xây dựng hệ thống quản lý thông tin học sinh và vé ăn hàng ngàyĐịa điểm thực tập: Trường mầm non Sao Biển, Lê lợi. |  |  |  |