**Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội**   
Khoa Công nghệ thông tin và truyền thông

🙠🙢🙠🙢



**Đề xuất đề tài đồ án tốt nghiệp: Hệ thống quản lý bệnh án tích hợp nhận diện khuôn mặt**

Giảng viên hướng dẫn: Trần Đình Khang  
Sinh viên thực hiện: Vũ Lê Hoàng

🙠🙢🙠🙢

Bài toán cần giải quyết: Xây dựng một trang web quản lí bệnh án cho bác sĩ và người bệnh

# Thực trạng

* Hiện nay các bệnh viện tại Việt Nam đa phần lưu trữ bệnh án dưới dạng giấy tờ, sổ ghi bạ dạng vật lý, với các nhược điểm như dễ hỏng, dễ mất; đối với bệnh nhân thì khó theo dõi; đối với bác sĩ khám lần sau thì khó có thể xem lại bệnh án của bệnh nhân lúc trước do khám ở nhiều nơi khác nhau.
* Đối với các dịch vụ công một cửa, thời gian mọi người đến chờ rất lâu, thường phải chờ đợi thời gian làm dịch vụ và xếp hàng, thậm chí là đi lại nhiều lần mà vẫn chưa hoàn thành được mục đích sử dụng dịch vụ công ở Việt Nam.
* Đã có những phần mềm ra đời nhằm mục đích cải thiện trải nghiệm dịch vụ của bênh nhân. Tuy nhiên các sản phẩm công nghệ chỉ tập trung giải quyết vấn đề của bệnh viện và các cơ quan mà chưa đáp ứng được nhu cầu của người dung (bệnh nhân và người sử dụng dịch vụ công). Đó là các đối tượng người già hoặc từ trung niên trở nên, khó thích nghi với sự đổi mới của các công nghệ, vì thế cần ưu tiên tính dễ dùng của ứng dụng

# Yêu cầu cần giải quyết

* Đưa ra hệ thống quản lý hồ sơ điện tử để giải quyết vấn đề về giấy tờ, đồng thời có các chức năng về đặt lịch và sắp xếp lịch để hoàn thành các công việc như xác nhận và nhận kết quả cho người dung, cắt giảm tối đa thời gian chờ của người dung tại các dịch vụ công hay bệnh viện
* Sử dụng nhận diện khuôn mặt để nhận diện người dung trong hệ thống, người bệnh khi đi khám chỉ cần xác nhận thông tin, không cần mang theo các giấy tờ tùy thân

# Thông tin cần giải quyết

* Thông tin chung về người bệnh
* Thông tin về đơn thuốc
* Thông tin về cuộc hẹn
* Thông tin về xét nghiệm
* Thông tin về dụng cụ và thuốc
* Thông tin về hóa đơn
* Thông tin về các ca cấp cứu

# Đối tượng cá nhân

* Giáo viên hướng dẫn đề tài: Trần Đình Khang
* Sinh viên tham gia đề tài: Vũ Lê Hoàng

# Tính năng

* Quản lý bệnh án và cuộc hẹn cho bệnh nhân
* Quản lý thuốc và phần điều trị cho bệnh nhân
* Nhận dạng khuôn mặt người bệnh để xuất ra bệnh án của người bệnh

# Công nghệ sử dụng

* Frontend: Reactjs – Ant Design – Nextjs framework
* Backend: Python – Framework Django – graphql
* Database: MySql
* Nhận dạng khuôn mặt: OpenCV library

# Tìm hiểu các hệ thống tương tự

## Hệ thống quản lý bệnh viện của hệ thống bệnh viện Hồng Ngọc

* Hệ thống quản lý bệnh án và bệnh viện
* Lưu trữ nội bộ trong bệnh viện
* Đăng nhập bằng cách truy xuất thông tin bệnh nhân bằng số điện thoại và tên bệnh nhân

**So sánh với hệ thống cần làm:**

* Chưa có nhận diện khuôn mặt nên khó sử dụng hơn đối với người bệnh
* Chưa có lưu trữ bệnh án cho người bệnh trong trường hợp người bệnh chuyển địa điểm khám thì sẽ không có bệnh án đi kèm người bệnh, buộc người bệnh nếu muốn giữu bệnh án thì phải giữ đơn thuốc và chẩn đoán đi kèm.

# Kế hoạch thực hiện

## Phân tích yêu cầu

* Tổng quan về hệ thống lớn, phân tích chi tiết vào các chức năng Quản lý thông tin bệnh án bao gồm:
* Thêm, sửa, xóa người bênh
* Thêm, sửa, xóa bệnh án
* Thêm, sửa, xóa cuộc hẹn

→ Hạn nộp: ngày 17/02/2020

## Thiết kế hệ thống

### Hệ thống quản lý hồ sơ

* Tổng quan về kiến trúc hệ thống lớn là microservice, mô tả chi tiết hệ thống ứng với từng use case
* Các thành phần cần mô tả cho từng use – case trên tài liệu thiết kế hệ thống (Software Architecture Design – SAD)
  + Service: Danh sách các đầu API của service đó (theo chuẩn Rest Service)
  + Sequence diagram cho mỗi service tương tác với người dùng và client thông qua website
* Tài liệu thiết kế chi tiết
  + Thiết kế hoạt động chức năng của mỗi service dưới dạng biểu đồ flow diagram

### Hệ thống nhận diện khuôn mặt

* Tài liệu thiết kế chi tiết
* Thiết kế hoạt động của hệ thống nhận diện khuôn mặt dưới dạng biểu đồ flow diagram

→ Hạn nộp: ngày 16/03/2020

## Lập trình hệ thống

### Giao diện website

* Thiết kế giao diện website dạng single page application
* Service RestService
* Công nghệ: Reactjs

→ Hạn nộp: ngày 30/03/2020

### Giao diện App

* Thiết kế giao diện app dạng cross platform
* Công nghệ: ReactNative

→ Hạn nộp: ngày 27/04/2020

### Nhận diện khuôn mặt

* + - * Nhận diện khuôn mặt
      * Tích hợp camera và app

→ Hạn nộp: ngày 25/05/2020

## Báo cáo

* Kết quả test và sản phẩm phần mềm
* Tài liệu SRS, SAD, SDD

→ Hạn nộp: ngày 8/06/2020