Bộ Giáo Dục Và Đào Tạo

Trường Đại Học Ngoại Ngữ - Tin Học Thành Phố Hồ Chí Minh

**Khoa Công Nghệ Thông Tin**



|  |  |
| --- | --- |
| **Môn học** | **: Đồ án phần mềm** |
| **Đề tài** | **:Web đặt lịch khám bệnh** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Giảng viên hướng dẫn** | : |
| **Thành viên** | : Nguyễn Đăng Khoa -22DH111665 |
|  | : Nguyễn Lê Hoàng Nam – 22DH114637 |
|  | : Nguyễn Minh Quân - 22DH112957 |

**Thành phố Hồ Chí Minh, … / … / 2024**

**Lời cảm ơn**

Trước hết, em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến cô Nguyễn Thị Mỹ Hạnh, người đã tận tình hướng dẫn và chỉ dạy em trong suốt quá trình thực hiện đồ án này. Những chỉ dẫn quý báu và sự động viên từ cô đã giúp em vượt qua nhiều khó khăn và hoàn thiện đề tài một cách tốt nhất.

Em cũng xin gửi lời cảm ơn chân thành đến các thầy cô trong khoa Công nghệ Thông tin, trường Đại học Ngoại Ngữ và Tin Học, những người đã truyền đạt cho em không chỉ kiến thức chuyên môn mà còn cả những kỹ năng cần thiết để ứng dụng vào thực tiễn.

Cuối cùng, em xin cảm ơn tất cả những ai đã đóng góp và hỗ trợ em trong suốt thời gian thực hiện đề tài này.

Em xin chân thành cảm ơn!

**Giới thiệu**

**1. Lý do chọn đề tài:**

Trong bối cảnh công nghệ thông tin ngày càng phát triển, việc áp dụng các hệ thống trực tuyến vào quản lý và cung cấp dịch vụ y tế là xu hướng tất yếu nhằm nâng cao hiệu quả và chất lượng phục vụ. Đặc biệt, với sự gia tăng nhu cầu khám chữa bệnh và sự hạn chế về thời gian cũng như nguồn lực của các bệnh viện, hệ thống đặt lịch khám bệnh trực tuyến không chỉ giúp bệnh nhân dễ dàng sắp xếp thời gian khám mà còn giảm tải áp lực cho các cơ sở y tế. Điều này mang lại nhiều lợi ích về tiết kiệm thời gian, nâng cao chất lượng dịch vụ và cải thiện trải nghiệm của bệnh nhân.

Xuất phát từ thực tế đó, em đã quyết định chọn đề tài xây dựng hệ thống web đặt lịch khám bệnh, với mong muốn góp phần cải thiện quy trình đặt lịch hẹn và quản lý thông tin y tế, giúp nâng cao hiệu quả hoạt động của các cơ sở y tế.

**2. Mục tiêu của dự án:**

Mục tiêu chính của dự án là phát triển một hệ thống web đặt lịch khám bệnh trực tuyến, với các tính năng chính bao gồm:

* Cung cấp giao diện thân thiện, dễ sử dụng cho người dùng, bao gồm cả bệnh nhân và nhân viên y tế.
* Cho phép bệnh nhân đăng ký tài khoản, đăng nhập, cập nhật thông tin cá nhân, và đặt lịch hẹn khám bệnh với bác sĩ một cách nhanh chóng và tiện lợi.
* Hỗ trợ bệnh nhân xem lịch sử khám bệnh, quản lý các cuộc hẹn và nhận thông báo nhắc nhở về lịch hẹn.
* Cung cấp các công cụ quản lý dành cho nhân viên y tế để kiểm tra, điều chỉnh và quản lý lịch hẹn của bệnh nhân một cách hiệu quả.
* Hỗ trợ việc thanh toán trực tuyến và lưu trữ các thông tin liên quan đến hóa đơn.

Qua dự án này, em mong muốn hệ thống không chỉ giúp bệnh nhân thuận tiện trong việc đặt lịch khám mà còn giúp các cơ sở y tế tối ưu hóa quy trình vận hành, nâng cao chất lượng phục vụ và giảm tải khối lượng công việc thủ công.

**Mục lục**

**Danh mục hình**

**Danh mục bảng**

**Phân công - kế hoạch dự án**

# Chương 1: Khảo sát thực trạng

* 1. **Thực trạng của doanh nghiệp**

Doanh nghiệp chăm sóc về sức khỏe HealthCare.Chuyên xây dựng những phòng mạch tư và cung cấp những công cụ y tế trong nhiều năm và đã có một lượng khách hàng nhất định doanh nghiệp thường sử dụng những công cụ quản lý thô sơ như Excel,giấy

Để mở rộng hoạt động kinh doanh cũng như tạo sự tiện lợi của mình,doanh nghiệp mong muốn xây dựng một hệ thống quản lý các lịch hẹn nhằm tạo sự nhanh chóng cũng như không muốn tình trạng quá tải dữ liệu diễn ra khi sử dụng những công cụ quản lý thô sơ

Hệ thống mới phải đảm bảo cho khách hàng có thể tìm được Website dễ dàng đặt lịch hẹn,các chính sách quyền lợi khi đặt lịch.Thông qua Website khách hàng có thể dễ dàng đặt lịch hẹn.Biết được thông tin phòng khám dễ dàng.Việc thanh toán có thể được thực hiện qua mạng hoặc thanh toán trực tiếp.Khách hàng có thể đặt lịch hẹn tại phòng khám hoặc tiến hành đặt lịch trực tiếp tại phòng khám.

* + 1. **Ưu điểm**
* Tiết kiệm thời gian:Không cần phải tới phòng khám để lấy số và ngồi chờ đến số thứ tự
* Chi phí đầu tư thấp:Không cần đầu tư vào các hệ thống phần mềm
* Giao tiếp cá nhân:Khách hàng có thể cảm thấy được sự quan tâm cá nhân và chăm sóc từ nhân viên khi qua điện thoại hoặc gặp mặt
* Linh hoạt:Các thay đổi về lịch có thể được xử lý ngay lập tức mà không cần tuân theo các quy trình cả phần mềm
  + 1. **Nhược điểm**
* Quá tải thông tin: Khi số lượng lịch hẹn tăng lên, việc quản lý thủ công dễ dẫn đến quá tải dữ liệu, gây khó khăn trong việc tìm kiếm và sắp xếp lịch hẹn, dễ xảy ra sai sót hoặc trùng lặp.
* Khả năng xử lý kém: Nếu có trục trặc hoặc lỗi trong quá trình quản lý đặt lịch, việc khắc phục có thể mất thời gian do thiếu hệ thống tự động để kiểm tra và sửa lỗi nhanh chóng.
* Nguy cơ sai sót cao: Việc nhập liệu và quản lý bằng tay có thể dẫn đến nhầm lẫn, sai sót trong việc ghi nhận thông tin, lịch hẹn, dẫn đến sự không hài lòng của bệnh nhân.
* Không có lịch sử dữ liệu chính xác: Phương pháp thủ công không thể cung cấp một hệ thống lịch sử đầy đủ và chính xác về các lần hẹn trước, gây khó khăn trong việc quản lý bệnh nhân dài hạn hoặc phân tích dữ liệu.
  1. **Quy trình quản lý của doanh nghiệp**
     1. **Quy trình đặt lịch của doanh nghiệp**

**a. Nhận yêu cầu đặt lịch hẹn từ bệnh nhân**

* Qua điện thoại: Bệnh nhân gọi điện đến phòng khám qua số hotline để yêu cầu đặt lịch hẹn.
* Qua gặp mặt trực tiếp: Bệnh nhân đến trực tiếp phòng khám và yêu cầu được đặt lịch hẹn.
* Qua giấy đăng ký: Bệnh nhân có thể điền thông tin vào phiếu đăng ký (nếu có) để gửi lại phòng khám.

**b. Thu thập thông tin bệnh nhân**

Nhân viên tiếp nhận yêu cầu và ghi lại các thông tin quan trọng của bệnh nhân, bao gồm:

* Họ và tên
* Số điện thoại liên hệ
* Ngày sinh hoặc mã số bệnh nhân (nếu đã có hồ sơ trước đó)
* Triệu chứng hoặc lý do cần khám
* Bác sĩ yêu cầu (nếu có)
* Ngày giờ mong muốn được hẹn

**c. Kiểm tra lịch khám hiện tại**

Nhân viên sẽ kiểm tra lịch khám của bác sĩ hoặc phòng khám qua sổ tay hoặc bảng Excel để xem thời gian nào còn trống.

Nếu thời gian yêu cầu trùng với một cuộc hẹn khác, nhân viên đề xuất các khoảng thời gian thay thế cho bệnh nhân.

**d. Xác nhận lịch hẹn**

Sau khi thỏa thuận được thời gian khám phù hợp, nhân viên sẽ xác nhận lịch hẹn với bệnh nhân.

Thông tin xác nhận gồm: ngày giờ hẹn, tên bác sĩ, địa chỉ phòng khám, và bất kỳ yêu cầu nào khác (như mang theo giấy tờ liên quan).

Nhân viên có thể thông báo bệnh nhân về việc cần đến trước giờ hẹn để làm thủ tục đăng ký hoặc xét nghiệm.

**e. Ghi lại lịch hẹn**

Ghi chép thủ công: Nhân viên ghi lịch hẹn vào sổ tay hoặc tờ giấy ghi chú.

Sử dụng Excel: Nếu phòng khám có sử dụng máy tính, nhân viên sẽ cập nhật lịch hẹn vào bảng tính Excel với các thông tin: tên bệnh nhân, thời gian hẹn, bác sĩ phụ trách, và bất kỳ ghi chú đặc biệt nào khác.

**f. Nhắc nhở bệnh nhân (nếu cần)**

Gọi điện thoại nhắc nhở: Trước ngày khám (thường là một ngày), nhân viên phòng khám có thể gọi điện nhắc nhở bệnh nhân về lịch hẹn.

Ghi chú giấy: Nếu bệnh nhân đã đến trực tiếp đặt lịch, nhân viên có thể ghi chú thời gian hẹn trên giấy và đưa cho bệnh nhân.

**g. Đón tiếp bệnh nhân**

Vào ngày hẹn, bệnh nhân đến phòng khám theo thời gian đã đặt trước.

Nhân viên kiểm tra lịch hẹn và xác nhận lại thông tin với bệnh nhân.

Bệnh nhân được hướng dẫn làm thủ tục đăng ký, chờ đến lượt để vào khám.

**h. Xử lý thay đổi hoặc hủy hẹn (nếu có)**

Nếu bệnh nhân cần thay đổi lịch hẹn, họ có thể gọi điện hoặc đến trực tiếp để yêu cầu thay đổi.

Nhân viên kiểm tra lịch và thực hiện thay đổi nếu có thời gian trống, sau đó ghi lại thông tin mới.

Trong trường hợp hủy hẹn, nhân viên cập nhật lại lịch để tránh xung đột hoặc quá tải vào những thời điểm khác.

# Chương 2: Đặc tả hệ thống

**2.1 BM01: Đặt lịch hẹn**

**Mục đích**: Cho phép bệnh nhân đặt lịch khám tại phòng khám thông qua hệ thống.

**Chức năng**:

* Bệnh nhân có thể chọn ngày và giờ hẹn.
* Cung cấp thông tin cá nhân cần thiết như họ tên, số điện thoại, giới tính, và địa chỉ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BM01:** | **Đặt Lịch Hẹn** | |
| Ngày đặt lịch: | | Tên bệnh nhân: |
| Thời gian: | | Địa chỉ: |
| Giới tính: | | SĐT bệnh nhân:…………………………….. |
| Bác sĩ: | | Chuyên khoa: |

**2.2 BM02: Chuyển đổi lịch hẹn**

**Mục đích:** Cho phép bệnh nhân hoặc nhân viên phòng khám chuyển đổi lịch hẹn đã được đặt trước đó sang một thời gian mới.

**Chức năng:**

* Hiển thị thông tin lịch hẹn hiện tại của bệnh nhân.
* Cung cấp lựa chọn thời gian mới để thay đổi lịch.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BM02:** | **Chuyển Đổi Lịch Hẹn** | |
| **Lịch hẹn trước khi đổi:** | | |
| Tên bệnh nhân: | | SĐT: |
| Địa chỉ: | | Giới tính: |
| Ngày đặt lịch: | | Thời gian: |
| Bác sĩ: | | Chuyên khoa: |
| **Lịch hẹn đổi:** | | |
| Tên bệnh nhân: | | SĐT: |
| Địa chỉ: | | Giới tính: |
| Ngày đặt lại lịch hẹn:……………….. | | Thời gian đặt lại:………………. |
| Bác sĩ: | | Chuyên khoa: |

**2.3 BM03: Lập hóa đơn thanh toán**

**Mục đích**: Quản lý và xuất hóa đơn thanh toán cho các dịch vụ y tế mà bệnh nhân đã sử dụng.

**Chức năng**:

* Hiển thị chi tiết các dịch vụ mà bệnh nhân đã sử dụng kèm theo đơn giá và thời gian.
* Tính toán tổng tiền dịch vụ và các chi phí phát sinh.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BM03:** | **Hóa đơn thanh toán** | | | | |
| Tên bệnh nhân: Ngày khám: Ngày thanh toán:  Số điện thoại: Địa chỉ: Mã hóa đơn: | | | | | |
| STT | | Dịch vụ | Thời gian | Đơn giá | Thành tiền |
| 1 | |  |  |  |  |
| 2 | |  |  |  |  |
| Tổng tiền dịch vụ: | | | | | |
| Phí phát sinh (thêm giờ): | | | | | |
| Tổng cộng phải thanh toán: | | | | | |

**2.4 BM04: Xem thông tin bệnh nhân**

**Mục đích**: Hiển thị toàn bộ thông tin cá nhân của bệnh nhân.

**Chức năng**:

* Cung cấp các trường thông tin như mã hồ sơ, họ tên, số điện thoại, địa chỉ, giới tính, và ngày sinh.
* Hỗ trợ tìm kiếm bệnh nhân dựa trên mã hồ sơ.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BM04:** | **Xem Thông Tin Bệnh Nhân** | | | | | |
| **Mã hồ sơ** | **Tên bệnh nhân** | **Giới tính** | **SĐT** | **Địa Chỉ** | **Ngày sinh** | **Bệnh án** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**2.5 BM05: Xem lịch sử khám bệnh**

**Mục đích**: Hiển thị chi tiết các lần khám trước đó của bệnh nhân.

**Chức năng**:

* Hiển thị thông tin ngày khám, bác sĩ khám, ngày tái khám, và bệnh lý đã chuẩn đoán.
* Sắp xếp theo thứ tự thời gian.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BM05:** | **Lịch Sử Khám Bệnh** | | | | | |
| **STT** | **Mã hồ sơ** | **Tên bệnh nhân** | **Ngày khám** | **Bác sĩ khám** | **Ngày tái khám** | **Bệnh được chuẩn đoán** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |

**2.6 BM06: Đăng ký tài khoản**

**Mục đích**: Tạo tài khoản mới cho bệnh nhân hoặc người dùng.

**Chức năng**:

* Cung cấp thông tin cần thiết để đăng ký tài khoản như họ tên, CCCD, ngày sinh, và số điện thoại.
* Yêu cầu nhập mật khẩu hai lần để xác nhận tính chính xác.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BM06:** | **Đăng Ký Tài Khoản** | |
| Họ và tên:………………………….......... | | Số CCCD:………………………………… |
| Ngày sinh:………………………………. | | Địa chỉ:……………………………………. |
| SĐT:…………………………………….. | | Giới tính:………………………………….. |
| Tên tài khoản:…………………………… | | |
| Mật khẩu:……………………………………………. | | |
| Nhập lại mật khẩu:……………………………………………. | | |

**2.7 BM07: Đăng nhập tài khoản**

**Mục đích**: Cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống.

**Chức năng**:

* Nhập tên tài khoản và mật khẩu để truy cập.
* Kiểm tra tính chính xác của thông tin đăng nhập.

|  |  |
| --- | --- |
| **BM07:** | **Đăng Nhập Tài Khoản** |
| Tên tài khoản:…………………………… | |
| Mật khẩu:……………………………………………. | |

**2.8 BM08: Chỉnh sửa thông tin bệnh nhân/bác sĩ/Nhân viên CSKH**

**Mục đích**: Cho phép chỉnh sửa thông tin cá nhân của bệnh nhân, bác sĩ hoặc nhân viên CSKH.

**Chức năng**:

* Hiển thị thông tin trước khi chỉnh sửa và cho phép nhập dữ liệu mới.
* Kiểm tra tính hợp lệ của các trường thông tin.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BM08:** | **Chỉnh Sửa Thông Tin** | |
| **Thông tin trước khi sửa:** | | |
| Mã hồ sơ: | | |
| Họ và tên: | | SĐT: |
| Địa chỉ: | | Giới tính: |
| Ngày sinh: | |  |

**2.9 BM09: Hồ sơ bệnh án**

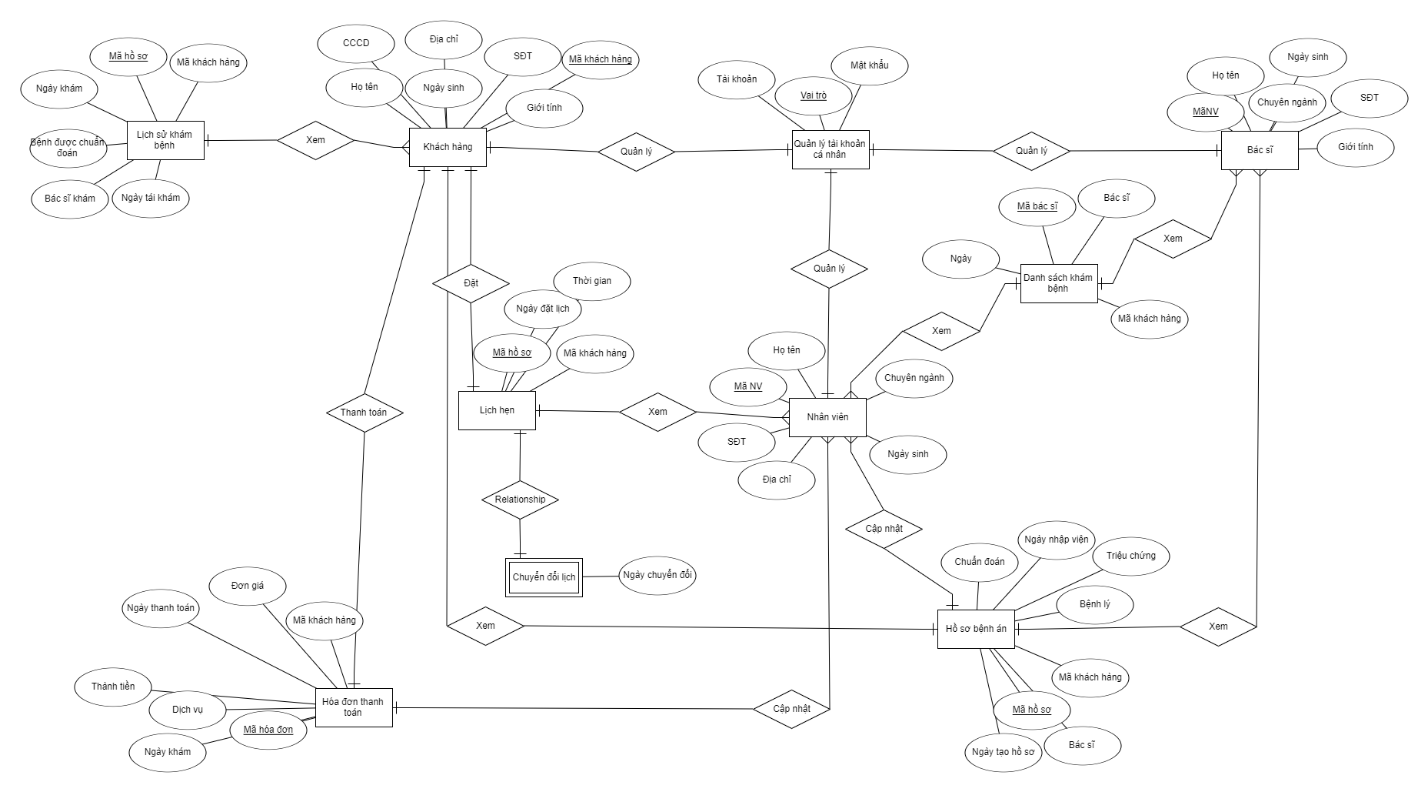
**Mục đích**: Quản lý và hiển thị thông tin hồ sơ bệnh án của bệnh nhân.

**Chức năng**:

* Lưu trữ các thông tin quan trọng liên quan đến bệnh án của bệnh nhân như mã BHYT, triệu chứng, chuẩn đoán, và bệnh lý.
* Cung cấp thông tin lịch sử bệnh án chi tiết.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BM** | **Hồ sơ bệnh án** | | | | | |
| Tên bệnh nhân: Mã Hồ Sơ: Số điện thoai:  Năm sinh: Địa Chỉ : Ngày tạo hồ sơ:  Giới tính: Nghề nghiệp: | | | | | | |
| **Mã Hồ Sơ** | **Bác sĩ** | **Y tá** | **Triệu chứng** | **Chuẩn đoán** | **Bệnh lý** | **Ngày nhập viện** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**ERD**

****

**Giao diện Website**