**LỜI NÓI ĐẦU**

* **Khách hàng:**
  + **Trang chủ**
  + **Đăng nhập / Đăng ký / Quên mật khẩu**
  + **Trang cá nhân**
  + **Trang đặt lịch**
  + **Trang lịch sử đặt lịch (tra cứu)**
  + **Trang giới thiệu**
* **Admin:**
  + **Đăng nhập / Đăng ký / Quên mật khẩu**
  + **Trang Dashboard**
  + **Trang quản lý tài khoản**
  + **Trang quản lý yêu cầu**
  + **Trang báo cáo, thống kê**

**CHƯƠNG 1**

**I. Khảo sát thị trường**

**1. Khảo sát thị trường**

* **Khách hàng tiềm năng**:  
  Người dùng máy tính, dân văn phòng, sinh viên, người làm việc tại nhà.
* **Nhu cầu chính**:  
  Sửa chữa tận nơi, giá hợp lý, hỗ trợ nhanh chóng, có bảo hành.
* **Đối thủ cạnh tranh**:
  + Có dịch vụ tận nhà nhưng chi phí cao, hạn chế thời gian phục vụ.
  + Hệ thống đặt lịch của họ phức tạp hoặc không trực tuyến.

**2.** **Hiện trạng thị trường**

* Ngày càng có nhiều người dùng máy tính, laptop (dân văn phòng, sinh viên, freelancer).
* Nhu cầu sửa chữa máy tính tận nhà đang tăng vì khách hàng muốn tiết kiệm thời gian và công sức.
* Một số công ty lớn cung cấp dịch vụ này, nhưng chủ yếu tập trung ở các thành phố lớn như TP.HCM, Hà Nội.

**Ưu điểm:**

* **Có sẵn khách hàng tiềm năng**: Người dùng máy tính ngày càng nhiều, nhu cầu bảo trì thường xuyên.
* **Tính cạnh tranh chưa cao**: Các công ty nhỏ và vừa chưa tối ưu được dịch vụ trực tuyến, nhiều khu vực chưa được phục vụ tốt.
* **Khách hàng ưa chuộng sự tiện lợi**: Phần lớn khách hàng sẵn sàng trả thêm chi phí để được phục vụ tận nhà.

**Nhược điểm:**

* **Chưa có hệ thống đặt lịch chuyên nghiệp**: Nhiều dịch vụ chỉ nhận lịch qua điện thoại, gây bất tiện cho khách hàng.
* **Phí dịch vụ không rõ ràng**: Nhiều đơn vị báo giá không minh bạch, làm mất lòng tin của khách hàng.
* **Hạn chế thời gian phục vụ**: Hầu hết chỉ làm việc trong giờ hành chính, không linh hoạt với nhu cầu khách hàng.
* **Dịch vụ chưa đồng bộ**: Một số đơn vị chỉ tập trung sửa chữa phần mềm mà không hỗ trợ phần cứng.

**3.** **Hỗ trợ khách hàng ngoài giờ hành chính**

* **Phục vụ 24/7** hoặc tối thiểu từ 6h sáng - 10h tối.
* Tạo lợi thế cạnh tranh lớn vì nhiều đơn vị hiện chỉ phục vụ trong giờ hành chính.

**4. Công ty đối tác**

**▶ Minh Giang Computer:** Là 1 công ty bán linh kiện điện tử, laptop, desktop và tổng hợp các nguồn tin công nghệ.

**▶ Yêu cầu của đối tác:** Tạo lên 1 đơn vị cung cấp dịch vụ chuyên nghiệp để kiếm ádathêm thu nhập cho cả 2 bên

**II. Khảo sát hệ thống**

**1. Tổng quan hệ thống**

- Hệ thống website sửa chữa và bảo dưỡng máy tính tại nhà giúp khách hàng dễ dàng tìm kiếm, đặt lịch sửa chữa máy tính mà không cần đến cửa hàng. Website cung cấp thông tin dịch vụ, chi phí, và hỗ trợ đặt lịch trực tuyến.

**2. Chức năng chính của hệ thống**

1. **Trang chủ:**
   * Giới thiệu dịch vụ sửa chữa máy tính tận nhà.
   * Hiển thị các dịch vụ phổ biến.
   * Nút kêu gọi hành động (CTA) như "Đặt lịch ngay".
2. **Trang dịch vụ:**
   * Danh sách các dịch vụ như:
     + Sửa chữa phần cứng (thay RAM, thay ổ cứng, v.v.).
     + Cài đặt phần mềm, diệt virus.
     + Bảo trì, vệ sinh laptop/PC.
   * Giá tham khảo và mô tả chi tiết.
3. **Trang đặt lịch:**
   * Khách hàng nhập thông tin: Họ tên, số điện thoại, địa chỉ, chọn dịch vụ, thời gian mong muốn.
   * Gửi thông tin đặt lịch đến hệ thống để nhân viên xác nhận.
4. **Trang liên hệ:**
   * Hiển thị thông tin liên hệ: số điện thoại, email, địa chỉ.
   * Form gửi yêu cầu hỗ trợ.
5. **Trang quản lý Admin:**
   * Danh sách các lịch hẹn của khách hàng.
   * Chỉnh sửa, xác nhận hoặc hủy lịch hẹn.
   * Thống kê số lượng yêu cầu dịch vụ.

**III. Mô tả bài toán**

* **Bài toán đặt ra:** Làm thế nào để khách hàng có thể dễ dàng tìm kiếm dịch vụ sửa chữa máy tính, đặt lịch nhanh chóng mà không cần gọi điện thoại hoặc đến cửa hàng?
* **Giải pháp:** Xây dựng một hệ thống website giúp:
  + Người dùng xem và đặt lịch dịch vụ online.
  + Quản lý lịch hẹn hiệu quả.
  + Cung cấp trải nghiệm thân thiện, dễ sử dụng.

**IV. Tóm tắt hệ thống**

**Hệ thống bao gồm hai phần chính:**

**Phần 1: Website khách hàng**

•Trang chủ: Giới thiệu về dịch vụ, lợi ích khi sửa chữa tận nhà.•Trang dịch vụ: Danh sách các dịch vụ sửa chữa (thay linh kiện, cài đặt phần mềm, bảo dưỡng, v.v.). •Trang đặt lịch: Form đặt lịch gồm họ tên, số điện thoại, địa chỉ, chọn dịch vụ và thời gian mong muốn.  
 •Trang liên hệ: Thông tin liên hệ trực tiếp (số điện thoại, email, Zalo).

**Phần 2: Trang quản lý admin**

•Danh sách lịch hẹn: Hiển thị tất cả các yêu cầu sửa chữa từ khách hàng. •Xác nhận hoặc hủy lịch hẹn: Cập nhật trạng thái lịch hẹn (Chờ xử lý, Đã xác nhận, Đã hủy).  
 • Thông tin chi tiết khách hàng: Xem họ tên, số điện thoại, địa chỉ, dịch vụ yêu cầu.  
 • Tìm kiếm & lọc lịch hẹn: Hỗ trợ tìm kiếm theo tên khách hàng, ngày đặt lịch, trạng thái.

**3. Công nghệ sử dụng**

* Frontend: HTML, CSS.
* Backend: PHP để xử lý form đặt lịch và trang admin.
* Database: MySQL để lưu thông tin lịch hẹn.
* Triển khai: Chạy trên localhost (xampp)

**4. Quy trình hoạt động**

1️: Khách hàng truy cập website → Chọn dịch vụ → Đặt lịch hẹn.  
2️: Hệ thống lưu lịch hẹn vào database và gửi thông báo đến admin.  
3️: Admin đăng nhập trang quản lý → Kiểm tra yêu cầu → Xác nhận hoặc từ chối.  
4️**:** Admin liên hệ khách hàng để xác nhận thời gian sửa chữa.

**5. Điểm đặc biệt của hệ thống**

→ Không có cửa hàng cố định, loại bỏ bản đồ.  
→ Hỗ trợ đặt lịch trực tuyến nhanh chóng.  
→ Có trang admin giúp quản lý và theo dõi lịch hẹn dễ dàng.

**CHƯƠNG 2**

* + 1. **Phân tích yêu cầu hệ thống**

**1. Yêu cầu chức năng**

**1.1. Chức năng dành cho khách hàng**

+ Trang chủ (index.php)

* Giới thiệu về dịch vụ sửa chữa máy tính tận nhà.
* Hiển thị danh sách dịch vụ nổi bật.
* Nút “Đặt lịch ngay” để khách hàng dễ thao tác.

+ Trang dịch vụ (services.php)

* Danh sách các dịch vụ:
  + Sửa chữa phần cứng (RAM, ổ cứng, nguồn, v.v.).
  + Cài đặt phần mềm, diệt virus.
  + Bảo trì, vệ sinh máy tính.
* Giá tham khảo cho từng dịch vụ.

+ Trang đặt lịch (booking.php)

* Form đặt lịch gồm các trường:
  + Họ tên
  + Số điện thoại
  + Địa chỉ
  + Chọn dịch vụ
  + Chọn thời gian mong muốn
* Lưu thông tin vào database để admin xử lý.

+ Trang liên hệ (contact.php)

* Hiển thị thông tin liên hệ (SĐT, Email, Zalo).
* Form gửi yêu cầu hỗ trợ.

1.2. Chức năng dành cho quản trị viên (Admin)

+ Trang quản lý admin (admin\_dashboard.php)

* Đăng nhập vào hệ thống admin.
* Xem danh sách lịch hẹn của khách hàng.

+ Chỉnh sửa, xác nhận lịch hẹn (manage\_appointments.php)

* Hiển thị danh sách lịch hẹn với trạng thái:
  + Chờ xử lý
  + Đã xác nhận
  + Đã hủy
* Chỉnh sửa, cập nhật trạng thái lịch hẹn.
* Tìm kiếm lịch hẹn theo tên, số điện thoại, ngày hẹn.

**2. Yêu cầu phi chức năng**

**→** Giao diện đơn giản, dễ sử dụng (Responsive trên máy tính & điện thoại).  
 **→** Không sử dụng bản đồ (Google Maps, OSM) → Khách nhập địa chỉ thủ công.  
 **→** Hiệu suất tốt, tải nhanh, không yêu cầu server mạnh.  
 **→** Bảo mật thông tin khách hàng (Ẩn thông tin admin, chống SQL Injection).  
 **→** Có thể chạy trên XAMPP (localhost) và triển khai lên hosting khi cần.

**3. Công nghệ sử dụng**

**-** Frontend: HTML, CSS (Bootstrap)

- Backend: PHP (Xử lý đặt lịch, quản lý dữ liệu)

- Database: MySQL (Lưu lịch hẹn, khách hàng)

- Server: XAMPP (Localhost)

**II. Xây dựng biểu đồ Usercase**

**1. Xác định Actor**

**1.1. Khách hàng (Customer)**

Mô tả vai trò:

Người sử dụng dịch vụ sửa chữa máy tính tận nhà thông qua website.

Hành động của khách hàng:

* Xem thông tin dịch vụ: Khách hàng có thể tham khảo danh sách dịch vụ, giá cả.
* Đặt lịch hẹn: Nhập thông tin (họ tên, số điện thoại, địa chỉ, dịch vụ, thời gian mong muốn).
* Liên hệ: Gửi yêu cầu hỗ trợ thông qua form liên hệ hoặc gọi điện, nhắn tin qua số điện thoại/Zalo được cung cấp trên trang web.

**1.2. Quản trị viên (Admin)**

Mô tả vai trò:

Người quản lý hệ thống, theo dõi và xử lý yêu cầu đặt lịch từ khách hàng.

Hành động của admin:

* Quản lý lịch hẹn:
  + Xem danh sách các lịch hẹn do khách hàng đặt.
  + Cập nhật trạng thái lịch hẹn (Chờ xử lý → Đã xác nhận hoặc Đã hủy).
  + Tìm kiếm và lọc lịch hẹn theo tên, ngày đặt, trạng thái.
* Liên hệ khách hàng: Gọi điện để xác nhận lịch hẹn hoặc xử lý yêu cầu.

**2. Xác định Usecase**

Hệ thống website sửa chữa và bảo dưỡng máy tính tận nhà có các Use Case chính, được chia thành hai nhóm theo từng Actor:

**2.1. Use Case của Khách hàng (Customer)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Use Case** | **Mô tả** |
| 1 | Xem thông tin dịch vụ | Khách hàng truy cập website để xem danh sách các dịch vụ sửa chữa, mô tả và giá cả. |
| 2 | Đặt lịch sửa chữa | Khách hàng nhập thông tin cá nhân (họ tên, số điện thoại, địa chỉ, dịch vụ cần sửa) để đặt lịch hẹn. |
| 3 | Liên hệ hỗ trợ | Gửi yêu cầu hỗ trợ qua form liên hệ hoặc gọi điện/Zalo từ thông tin liên hệ trên website. |

**2.2. Use Case của Quản trị viên (Admin)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Use Case** | **Mô tả** |
| 1 | Xem danh sách lịch hẹn | Quản trị viên truy cập hệ thống để xem danh sách các lịch hẹn của khách hàng. |
| 2 | Xác nhận lịch hẹn | Admin xác nhận lịch hẹn với khách hàng và cập nhật trạng thái từ "Chờ xử lý" sang "Đã xác nhận". |
| 3 | Hủy lịch hẹn | Hủy lịch hẹn của khách hàng nếu không thể phục vụ và cập nhật trạng thái sang "Đã hủy". |
| 4 | Tìm kiếm lịch hẹn | Tìm kiếm thông tin lịch hẹn bằng cách nhập tên khách hàng, số điện thoại hoặc ngày hẹn. |
| 5 | Quản lý tài khoản Admin | Đăng nhập vào hệ thống để thực hiện các thao tác quản lý lịch hẹn. |

**3. Thiết lập mối quan hệ**

- Hình ảnh:

A diagram of a diagram

AI-generated content may be incorrect.

**4. Đặc tả các Use Case**

**4.1. Use Case: Xem thông tin dịch vụ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục** | **Nội dung** |
| **Tên Use Case** | Xem thông tin dịch vụ |
| **Tác nhân (Actor)** | Khách hàng |
| **Mô tả** | Khách hàng truy cập vào trang web để xem danh sách dịch vụ và giá cả. |
| **Tiền điều kiện** | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Khách hàng đã truy cập vào website. | |
| **Luồng sự kiện chính** | 1. Khách hàng chọn mục "Dịch vụ".  2. Hệ thống hiển thị danh sách dịch vụ kèm mô tả và giá cả. |
| **Luồng ngoại lệ** | Nếu dữ liệu dịch vụ không tải được, hệ thống thông báo lỗi và hiển thị trang trống. |
| **Hậu điều kiện** | Khách hàng nắm thông tin về các dịch vụ để quyết định đặt lịch hẹn. |

**4.2. Use Case: Đặt lịch sửa chữa**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục** | **Nội dung** |
| **Tên Use Case** | Đặt lịch sửa chữa |
| **Tác nhân (Actor)** | Khách hàng |
| **Mô tả** | Khách hàng điền thông tin vào form để đặt lịch sửa chữa. |
| **Tiền điều kiện** | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | - Hệ thống hoạt động bình thường.  - Khách hàng đã chọn dịch vụ muốn đặt lịch. | |
| **Luồng sự kiện chính** | 1. Khách hàng truy cập trang "Đặt lịch".  2. Điền các thông tin (họ tên, số điện thoại, địa chỉ, dịch vụ, ngày hẹn).  3. Nhấn nút "Gửi".  4. Hệ thống lưu dữ liệu vào database và thông báo đặt lịch thành công. |
| **Luồng ngoại lệ** | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Nếu thiếu thông tin hoặc dữ liệu không hợp lệ, hệ thống hiển thị thông báo lỗi. | |
| **Hậu điều kiện** | Lịch hẹn của khách hàng được lưu lại để admin xử lý. |

**4.3. Use Case: Liên hệ hỗ trợ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục** | **Nội dung** |
| **Tên Use Case** | Liên hệ hỗ trợ |
| **Tác nhân (Actor)** | Khách hàng |
| **Mô tả** | Khách hàng gửi yêu cầu hỗ trợ qua form hoặc gọi điện theo thông tin liên hệ. |
| **Tiền điều kiện** | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Hệ thống hiển thị đúng thông tin liên hệ (SĐT, email, Zalo). | |
| **Luồng sự kiện chính** | 1. Khách hàng chọn mục "Liên hệ".  2. Điền thông tin (tên, số điện thoại, nội dung) vào form liên hệ.  3. Nhấn "Gửi" → Hệ thống lưu yêu cầu và gửi thông báo thành công. |
| **Luồng ngoại lệ** | |  | | --- | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Nếu thiếu thông tin hoặc lỗi kết nối, hệ thống thông báo lỗi gửi yêu cầu. |  |  | | --- | |  | | |
| **Hậu điều kiện** | Admin nhận được yêu cầu và liên hệ lại với khách hàng. |

**4.4. Use Case: Xem danh sách lịch hẹn**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục** | **Nội dung** |
| **Tên Use Case** | Xem danh sách lịch hẹn |
| **Tác nhân (Actor)** | Quản trị viên |
| **Mô tả** | Admin truy cập hệ thống để xem danh sách các lịch hẹn của khách hàng. |
| **Tiền điều kiện** | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Admin đã đăng nhập thành công vào hệ thống quản trị. | |
| **Luồng sự kiện chính** | 1. Admin truy cập vào mục "Quản lý lịch hẹn".  2. Hệ thống hiển thị danh sách lịch hẹn: thông tin khách hàng, dịch vụ, thời gian, trạng thái. |
| **Luồng ngoại lệ** | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Nếu không có lịch hẹn, hệ thống hiển thị thông báo "Không có dữ liệu". |  |  | | --- | |  | |
| **Hậu điều kiện** | Admin nắm được toàn bộ thông tin các lịch hẹn. |

**4.5. Use Case: Xác nhận lịch hẹn**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục** | **Nội dung** |
| **Tên Use Case** | Xác nhận lịch hẹn |
| **Tác nhân (Actor)** | Quản trị viên |
| **Mô tả** | Admin xác nhận một lịch hẹn từ khách hàng. |
| **Tiền điều kiện** | |  | | --- | |  |  |  | | --- | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Lịch hẹn đã tồn tại trong hệ thống và trạng thái ban đầu là "Chờ xử lý". |  |  | | --- | |  | | |
| **Luồng sự kiện chính** | 1. Admin truy cập vào mục "Quản lý lịch hẹn".  2. Hệ thống hiển thị danh sách lịch hẹn: thông tin khách hàng, dịch vụ, thời gian, trạng thái. |
| **Luồng ngoại lệ** | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Nếu lịch hẹn đã bị hủy hoặc không tồn tại, hệ thống thông báo lỗi. |  |  | | --- | |  | |
| **Hậu điều kiện** | Lịch hẹn được cập nhật trạng thái thành công. |

**4.6. Use Case: Hủy lịch hẹn**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục** | **Nội dung** |
| **Tên Use Case** | Hủy lịch hẹn |
| **Tác nhân (Actor)** | Quản trị viên |
| **Mô tả** | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Admin hủy một lịch hẹn nếu không thể xử lý yêu cầu của khách hàng. | |
| **Tiền điều kiện** | |  | | --- | |  |  |  | | --- | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Lịch hẹn đã tồn tại trong hệ thống. |  |  | | --- | |  | | |
| **Luồng sự kiện chính** | 1. Admin chọn một lịch hẹn cần hủy.  2. Nhấn nút "Hủy".  3. Hệ thống cập nhật trạng thái từ "Chờ xử lý" → "Đã hủy". |
| **Luồng ngoại lệ** | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Nếu lịch hẹn không tồn tại, hệ thống hiển thị thông báo lỗi. |  |  | | --- | |  | |
| **Hậu điều kiện** | Lịch hẹn được cập nhật trạng thái thành công. |

**4.7. Use Case: Đăng nhập hệ thống**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục** | **Nội dung** |
| **Tên Use Case** | Đăng nhập hệ thống |
| **Tác nhân (Actor)** | Quản trị viên |
| **Mô tả** | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Admin đăng nhập để truy cập trang quản lý lịch hẹn và xử lý yêu cầu. | |
| **Tiền điều kiện** | |  | | --- | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Hệ thống yêu cầu admin nhập đúng tài khoản và mật khẩu. | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | |  |  |  | | --- | |  | | |
| **Luồng sự kiện chính** | 1. Admin truy cập trang đăng nhập.  2. Nhập tài khoản và mật khẩu.  3. Nhấn nút "Đăng nhập".  4. Hệ thống kiểm tra thông tin, nếu hợp lệ, chuyển tới dashboard. |
| **Luồng ngoại lệ** | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Nếu thông tin sai, hiển thị thông báo lỗi "Sai tài khoản hoặc mật khẩu". |  |  | | --- | |  | |
| **Hậu điều kiện** | Admin đăng nhập thành công và truy cập được hệ thống. |