**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC DUY TÂN**



**Tên đề tài:**

**XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ KHÁCH SẠN**

**∙•🙞🟏🙜•∙**

**TÀI LIỆU ARCHITECTURE**

GVHD: Ths. Nguyễn Hữu Phúc

Nhóm SVTH:

Lê Đình Quang -27211202591

Nguyễn Minh Toàn -27211125922

Phạm Phú Đạt -27211226839

Trần Vĩ Quốc -27211226891

Lê Ngô Quang Đạo -24211215422

**Đà Nẵng, tháng 11 năm 2024**

**THÔNG TIN DỰ ÁN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dự án viết tắt** | HM (Hotel Management) | | |
| **Tên dự án** | Xây dựng phần mềm quản lý khách sạn | | |
| **Ngày bắt đầu** | 30/10/2024 | **Ngày kết thúc** | 18/12/2024 |
| **Nơi thực hiện** | Khoa Công nghệ thông tin – Đại học Duy Tân | | |
| **Giảng viên hướng dẫn** | Nguyễn Hữu Phúc  Email: [nguyenhuuphuc6@dtu.edu.vn](mailto:nguyenhuuphuc6@dtu.edu.vn)  Phone: 0905094972  Địa chỉ: 03 Quang Trung, Hải Châu, Đà Nẵng | | |
| **Chủ sở hữu** | Nguyễn Hữu Phúc  Email: [nguyenhuuphuc6@dtu.edu.vn](mailto:nguyenhuuphuc6@dtu.edu.vn)  Phone: 0905094972  Địa chỉ: 03 Quang Trung, Hải Châu, Đà Nẵng | | |
| **Quản lý dự án** | Lê Đình Quang | le933333@gmail.com | 0587165970 |
| **Thành viên trong đội** | Phạm Phú Đạt | datbqc@gmail.com |  |
| Nguyễn Minh Toàn | nguyenminhtoan404@gmail.com |  |
| Lê Ngô Quang Đạo | daisuke230403@gmail.com |  |
| Trần Vĩ Quốc | Viquoctrn29@gmail.com |  |

**THÔNG TIN TÀI LIỆU**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên dự án** | Xây dựng phần mềm quản lý khách sạn |
| **Tiêu đề tài liệu** | Architecture Document |
| **Người thực hiện** | Lê Đình Quang |

**LỊCH SỬ CHỈNH SỬA TÀI LIỆU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phiên bản** | **Người chỉnh sửa** | **Ngày** | **Ghi chú** |
| 1.0 | Lê Đình Quang | 02/11/2024 | Tạo tài liệu |

**PHÊ DUYỆT TÀI LIỆU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Người hướng dẫn** | Nguyễn Hữu Phúc | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …/12/2024 |
| **Chủ sở hữu** | Nguyễn Hữu Phúc | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …/12/2024 |
| **Quản lý dự án** | Lê Đình Quang | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …/12/2024 |
| **Thành viên** | Phạm Phú Đạt | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …/12/2024 |
| Nguyễn Minh Toàn | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …/12/2024 |
| Lê Ngô Quang Đạo | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …/12/2024 |
| Trần Vĩ Quốc | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …/12/2024 |

MỤC LỤC

[1. GIỚI THIÊU 4](#_Toc71655923)

[1.1. Mục đích 4](#_Toc71655924)

[1.2. Tài liệu liên quan 4](#_Toc71655925)

[2. TỔNG QUAN 4](#_Toc71655926)

[2.1. Tổng quan dự án 4](#_Toc71655927)

[2.2. Bối cảnh dự án 4](#_Toc71655928)

[2.3. Mục tiêu dự kiến 5](#_Toc71655929)

[2.4. Các sơ đồ liên kết 5](#_Toc71655930)

[3. CÁC YẾU TỐ TÁC ĐỘNG ĐẾN CẤU TRÚC 6](#_Toc71655931)

[3.1. Yêu cầu về chức năng 6](#_Toc71655932)

[3.2. Các hạn chế về kinh doanh 7](#_Toc71655933)

[3.3. Các hạn chế về kỹ thuật 7](#_Toc71655934)

[3.4. Các thuộc tính chất lượng 8](#_Toc71655935)

[4. TỔNG QUAN VỀ CẤU TRÚC 8](#_Toc71655936)

[4.1. Tổng quan về C&C View 8](#_Toc71655937)

[5. MODULE VIEW 10](#_Toc71655938)

[5.1. Hight-lever module view 11](#_Toc71655939)

[6. ALLOCATION VIEW 13](#_Toc71655940)

[6.1. Mô tả tổng quát 13](#_Toc71655941)

[6.2. Mô tả chi tiết 14](#_Toc71655942)

1. **GIỚI THIÊU**
   1. **Mục đích**

* Mô tả ngắn gọn về kiến trúc của hệ thống mức high level, bao gồm: các thành phần, thuộc tính, loại kết nối, các chức năng, quy trình thực hiện v.v…
* Các tài liệu cho kiến trúc gồm: C&C View, Module View, Allocation View
* Tài liệu này dành cho các đối tượng sau:
* Các nhà phát triển
* Các nhà thiết kế
* Các nhà kiểm thử
  1. **Tài liệu liên quan**
* ProjectProposal
* ProjectPlan
* ProductBacklog

1. **TỔNG QUAN**
   1. **Tổng quan dự án**

* Các dịch vụ đề xuất:
* Cung cấp nền tảng cho cộng đồng để chia sẻ kiến thức mới và cấu trúc kiến thức sẵn có.
* Cung cấp công cụ để xây dựng trang web phục vụ nhu cầu của người dùng.
  1. **Bối cảnh dự án**
* Các dịch vụ đề xuất:
* Cung cấp nền tảng cho cộng đồng để chia sẻ kiến thức mới và cấu trúc kiến thức sẵn có.
* Cung cấp công cụ để xây dựng phần mềm phục vụ nhu cầu của người dùng.
  1. **Mục tiêu dự kiến**
* Xây dựng các chức năng cơ bản cho người dùng khi truy cập vào phần mềm, như:
* Đăng nhập, đăng ký tài khoản, quản lý thông tin tài khoản.
* Cho phép người dùng xem được quản lý phòng, quản lý khách hàng, đặt phòng, thanh toán.
* Cho phép quản trị viên quản lý thông tin của người dùng, báo cáo thống kê.
* Xem thông tin hóa đơn, dịch vụ, v.v…
  1. **Các sơ đồ liên kết**
* Xác định bối cảnh của hệ thống trong quá trình hoạt động trong thực tế.

A computer screen with arrows pointing to the screen

Description automatically generated

Hình 1: *Sơ đồ ngữ cảnh của hệ thống*

1. **CÁC YẾU TỐ TÁC ĐỘNG ĐẾN CẤU TRÚC**
   1. **Yêu cầu về chức năng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID Product Backlog** | **Tên Product Backlog** | **Mô tả** |
| PB01 | Đăng nhập | Sử dụng tên người dùng và mật khẩu để đăng nhập vào hệ thống. | |
| PB02 | Xem trang thông tin hệ thống | Xem các dịch vụ của phần mềm, điều chỉnh các chức năng hệ thống. | |
| PB03 | Tìm kiếm | Tìm kiếm các danh mục theo từ khóa. | |
| PB04 | Đặt phòng | Chọn khách hàng và chọn phòng phù hợp để đặt phòng. | |
| PB05 | Đổi mật khẩu | Đổi mật khẩu tài khoản cá nhân. | |
| PB06 | Tài khoản cá nhân | Cập nhật thông tin tài khoản cá nhân. | |
| PB07 | Quản lý hóa đơn | Xem hóa đơn và in hóa đơn | |
| PB08 | Quản lý tài khoản | Quản lý tài khoản người dùng | |
| PB09 | Thống kê | Báo cáo thống kê theo doanh thu, lượng khách, | |
| PB10 | Quản lý phòng | Thêm mới, xóa phòng, sửa thông tin phòng | |
| PB11 | Quản lý khách hàng | Thêm mới, xóa khách hàng, sửa thông tin khách hàng | |
| PB12 | Dịch vụ | Dịch vụ cộng thêm khi đặt phòng | |
| PB13 | Quản lý dịch vụ | Thêm, xóa, sửa dịch vụ | |
| PB14 | Thanh toán | Thanh toán hóa đơn. | |

* 1. **Các hạn chế về kinh doanh**
* Dưới đây là những hạn chế về kinh doanh của dự án:
* Dự án bắt đầu từ ngày 31 tháng 10 năm 2024 đến ngày 20 tháng 12 năm 2024. Sau khi giao sản phẩm, nhóm sẽ khắc phục khuyết điểm trong các sản phẩm (không có chức năng hoặc tính năng bổ sung).
* Nhóm không có ngân sách cho phần mềm thương mại. Phần mềm của bên thứ ba được sử dụng phải là mở mã nguồn hoặc miễn phí.
* Tài nguyên sẵn có được định nghĩa như dưới đây:
* Từ 31/10/2024 đến 20/12/2024.
  1. **Các hạn chế về kỹ thuật**
* Công cụ phát triển cấu trúc sẽ là:
* Sử dụng ngôn ngữ C#, Winform .NET Framework và máy chủ cơ sở dữ liệu SQL Server…
* Khách hàng sẽ sử dụng một máy tính có hệ điều hành Window để sử dụng phần mềm.

## Các thuộc tính chất lượng

* Các thuộc tính chất lượng sau đây thúc đẩy việc thiết kế kiến trúc. Mỗi kịch bản về thuộc tính chất lượng được xếp theo mức độ quan trọng do Chủ sở hữu sản phẩm xác định và mức độ ước lượng (D). Cả hai giá trị đều dựa trên thang đo:
* Cao (High - H)
* Vừa (Medium - M)
* Thấp (Low- L)

1. **TỔNG QUAN VỀ CẤU TRÚC**

* Chúng tôi chủ yếu sử dụng mô hình 3 lớp (3-layer) để tranh luận và lý luận về các thuộc tính kiến trúc, yêu cầu thuộc tính chất lượng, và các yêu cầu chức năng mà hệ thống phải tuân thủ.
  1. **Tổng quan về mô hình 3 lớp**

Việc phân chia thành từng lớp giúp cho code được tường minh hơn. Nhờ vào việc chia ra từng lớp đảm nhận các chức năng khác nhau và riêng biệt như giao diện, xử lý, truy vấn thay vì để tất cả lại một chỗ. Nhằm giảm sự kết dính.

A diagram of a user

Description automatically generated

Hình 2: *Mô hình 3-layer*

* User: Người dùng đầu cuối của hệ thống, có thể Admin, Nhân viên.
* Thành phần chứa các yêu cầu:
* User Story:
* US11 – Là admin, tôi có thể quản lý sản phẩm
* US12 – Là admin, tôi có thể quản lý hóa đơn của khách đã mua
* US12 – Là admin, tôi có thể quản lý combo khách đã mua
* US13 – Là admin, tôi có thể quản lý tài khoản
* Thống kê:
* User Story:
* US14 – Là admin, tôi có thể xem thống kê
* Database: Database là một thành phần của ứng dụng mà hệ thống có thể lưu và lấy dữ liệu từ nó.

1. **MODULE VIEW**

**A diagram of a computer

Description automatically generated**

Hình 3: *Module view*

* 1. **Hight-lever module view**
* Phần mềm “Quản lý khách sạn” dựa trên mẫu phát triển 3-layer.
* Hệ thống bao gồm ba gói:
* **Presentation Layer** (GUI) : Lớp này có nhiệm vụ chính giao tiếp với người dùng. Nó gồm các thành phần giao diện ( win form, web form,…) và thực hiện các công việc như nhập liệu, hiển thị dữ liêu, kiểm tra tính đúng đắn dữ liệu trước khi gọi lớp Business Logic Layer (BLL).
* **Business Logic Layer** (BLL) : Đáp ứng các yêu cầu thao tác dữ liệu của GUI layer, xử lý chính nguồn dữ liệu từ Presentation Layer trước khi truyền xuống Data Access Layer và lưu xuống hệ quản trị CSDL. Kiểm tra các ràng buộc, tính toàn vẹn và hợp lệ dữ liệu, thực hiện tính toán và xử lý các yêu cầu nghiệp vụ, trước khi trả kết quả về Presentation Layer.
* **Data Access Layer** (DAL) : Lớp này có chức năng giao tiếp với hệ quản trị CSDL như thực hiện các công việc liên quan đến lưu trữ và truy vấn dữ liệu ( tìm kiếm, thêm, xóa, sửa,…).

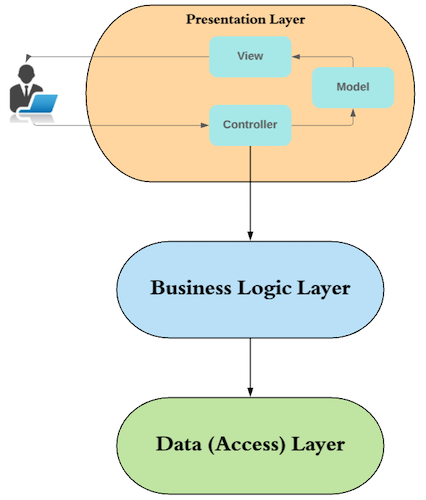
A diagram of a computer server

Description automatically generated

Hình 4: *Mô hình 3-layer*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bảng mô tả chi tiết** | | |
| **Thành phần** | **Mô tả** | **Lớp trong mô hình 3 lớp** |
| 1 | Gửi yêu cầu đến server |  |
| 2 | Tiếp nhận yêu cầu, xử lý dữ liệu đầu vào, quyết định luồng xử lý | Presentation Layer |
| 3 | Gọi đến Model để lấy dữ liệu (nếu cần) | Presentation Layer 🡪 Business Logic Layer |
| 4 | Tương tác với database để truy xuất dữ liệu | Business Logic Layer |
| 5 | Trả về dữ liệu cho Model | Data Access Layer |
| 6 | Trả dữ liệu cho Controller | Business Logic Layer 🡪 Presentation Layer |
| 7 | Gọi đến View, truyền dữ liệu để hiển thị | Presentation Layer |
| 8 | Hiển thị dữ liệu, trả kết quả về Controller | Presentation Layer |
| 9 | Trả kết quả về Client | Presentation Layer |

1. **ALLOCATION VIEW**
   1. **Mô tả tổng quát**



Hình 5: *Allocation View*

* Database là một thành phần của ứng dụng mà hệ thống có thể lưu và lấy dữ liệu từ nó.

|  |  |
| --- | --- |
| **Thành phần** | **Mô tả** |
| Admin/người dùng | Sử dụng hệ thống để thực hiện yêu cầu. |
| Phần mềm quản lý khách sạn | Thiết bị truyền thông của người dùng để tương tác với hệ thống. |
| Database | Lưu trữ thông tin hệ thống trên Database |

* 1. **Mô tả chi tiết**

**A diagram of a computer server

Description automatically generated**

A close-up of a sign

Description automatically generated

Hình 6: *Detailed Allocation View*

* Trong đó:
* Member, admin: bao gồm các người dùng đầu cuối
* Database Server: Cơ sở dữ liệu của ứng dụng được lưu trữ trên SQL Server.
* Application Server: Là ứng dụng được cài đặt trên Webserver