

**Hệ thống quản lý phòng**

**Đặc tả thiết kế phần mềm**

**Ngày 7 tháng 5 năm 2023**

**Giáo viên hướng dẫn: Tiêu Kim Cương Thành viên: Đặng Phú Nhân**

**Phạm Hữu Kỳ**

**Nguyễn Đức Tài**

**Phan Thành Huy**

**Nguyễn Trung Luận**

Hồ Chí Minh, tháng 5 năm 2023

Mục lục

[*1.*](#_Toc134355973)  [Giới thiệu](#_Toc134355973)  [3](#_Toc134355973)

[*1.1.*](#_Toc134355974)  [Mục đích](#_Toc134355974)  [3](#_Toc134355974)

[*1.1.1.*](#_Toc134355975)  [Bối cảnh phần mềm](#_Toc134355975)  [3](#_Toc134355975)

[*2.*](#_Toc134355976)  [Thiết kế dữ liệu](#_Toc134355976)  [3](#_Toc134355976)

[*2.1.*](#_Toc134355977)  [Cấu trúc dữ liệu phần mềm](#_Toc134355977)  [3](#_Toc134355977)

[*3.*](#_Toc134355978)  [Giới thiệu SQLITE với FMDB](#_Toc134355978)  [3](#_Toc134355978)

[*3.1.*](#_Toc134355979)  [SQLite là gì?](#_Toc134355979)  [3](#_Toc134355979)

[*3.2.*](#_Toc134355980)  [Ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc (SQL)](#_Toc134355980)  [4](#_Toc134355980)

[*3.3.*](#_Toc134355981)  [SQLite trên macOS](#_Toc134355981)  [4](#_Toc134355981)

[*3.4.*](#_Toc134355982)  [Các lớp quan trọng trong FMDB](#_Toc134355982)  [4](#_Toc134355982)

[*4.*](#_Toc134355983)  [Thiết kế giao diện người dùng](#_Toc134355983)  [4](#_Toc134355983)

[*4.1.*](#_Toc134355984)  [Màn hình đăng nhập](#_Toc134355984)  [5](#_Toc134355984)

[*4.1.1.*](#_Toc134355985)  [Đối tượng và hành động của Màn hình đăng nhập.](#_Toc134355985)  [5](#_Toc134355985)

[*4.2.*](#_Toc134355986)  [Màn hình quản lý phòng](#_Toc134355986)  [6](#_Toc134355986)

[*4.2.1.*](#_Toc134355987)  [Các đối tượng và hành động của Room Manager Monitor.](#_Toc134355987)  [6](#_Toc134355987)

[*4.3.*](#_Toc134355988)  [Màn hình chi tiết phòng](#_Toc134355988)  [7](#_Toc134355988)

[*4.3.1.*](#_Toc134355989)  [Các đối tượng và hành động của Room Detail Monitor](#_Toc134355989)  [7](#_Toc134355989)

[*4.4.*](#_Toc134355990)  [Màn hình chỉnh sửa thông tin phòng](#_Toc134355990)  [8](#_Toc134355990)

[*4.4.1.*](#_Toc134355991)  [Các đối tượng và hành động của Màn hình thông tin phòng](#_Toc134355991)  [8](#_Toc134355991)

[*4.5.*](#_Toc134355992)  [Màn hình danh sách phòng](#_Toc134355992)  [9](#_Toc134355992)

[*4.5.1.*](#_Toc134355993)  [Danh sách Phòng Giám sát Đối tượng và Hành động](#_Toc134355993)  [9](#_Toc134355993)

[*4.6.*](#_Toc134355994)  [Màn hình đặt phòng](#_Toc134355994)  [10](#_Toc134355994)

[*4.6.1.*](#_Toc134355995)  [Đối tượng và thao tác của màn hình đặt phòng](#_Toc134355995)  [10](#_Toc134355995)

[*5.*](#_Toc134355996)  [Hạn chế và ràng buộc](#_Toc134355996)  [10](#_Toc134355996)

[*6.*](#_Toc134355997)  [Đề kiểm tra](#_Toc134355997)  [11](#_Toc134355997)

**Mục lục hình ảnh**

[Hình ảnh 1: Đăng nhập](file:///D:\IOS\SDS.docx#_Toc134355998)  [5](file:///D:\IOS\SDS.docx#_Toc134355998)

[Hình ảnh 2: Màn hình chính](file:///D:\IOS\SDS.docx#_Toc134355999)  [6](file:///D:\IOS\SDS.docx#_Toc134355999)

[Hình ảnh 3: Màn hình chi tiết phòng](file:///D:\IOS\SDS.docx#_Toc134356000)  [7](file:///D:\IOS\SDS.docx#_Toc134356000)

[Hình 4: Màn hình chỉnh sửa thông tin phòng](file:///D:\IOS\SDS.docx#_Toc134356001)  [8](file:///D:\IOS\SDS.docx#_Toc134356001)

[Hình 5: Màn hình danh sách phòng](file:///D:\IOS\SDS.docx#_Toc134356002)  [9](file:///D:\IOS\SDS.docx#_Toc134356002)

[Hình 6: Màn hình đặt chỗ](file:///D:\IOS\SDS.docx#_Toc134356003)  [10](file:///D:\IOS\SDS.docx#_Toc134356003)

# Giới thiệu

Chắc hẳn nhiều bạn nghĩ kinh doanh nhà trọ là nghề nhàn hạ, vì chỉ cần có đất, xây nhà là có thể cho thuê. Quan điểm này hoàn toàn sai lầm, bởi việc bạn cho thuê cũng tiềm ẩn nhiều rủi ro từ đối tượng thuê, diện tích bạn thuê và thu nhập hàng tháng có thể bị ảnh hưởng nếu người thuê liên tục trả tiền phòng trễ, vậy mục đích sử dụng phần mềm quản lý là gì?

# Mục đích

Mục đích của dự án này là tạo ra một ứng dụng tương tác với người dùng. Ứng dụng này sẽ giúp người dùng quản lý phòng của mình một cách dễ dàng và không gặp sai sót. Ứng dụng sẽ được sử dụng trên hệ điều hành iOS có kết nối Internet.

# bối cảnh phần mềm

Ứng dụng này sẽ được sử dụng cho những người kinh doanh nhà trọ và có quyền truy cập riêng tư bằng thiết bị iOS.

# thiết kế dữ liệu

# Cấu trúc dữ liệu phần mềm

Mỗi nguồn dữ liệu khác nhau như dữ liệu khách hàng, dữ liệu phòng, dữ liệu chi tiết phòng, CRUD khách hàng hay phòng sẽ được lưu trữ riêng trong từng bảng của nó. Tất cả dữ liệu sẽ được lưu vào FMDBDatabase.

# Giới thiệu SQLITE với FMDB

# SQLite là gì?

SQLite là một hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu quan hệ nhúng. Hầu hết các cơ sở dữ liệu quan hệ (điển hình là Oracle hoặc MySQL) đều chạy riêng, chạy độc lập, cho phép các ứng dụng yêu cầu quyền truy cập cơ sở dữ liệu kết nối tới. Tuy nhiên, SQLite được gọi là hệ thống cơ sở dữ liệu nhúng vì nó được cung cấp dưới dạng thư viện liên kết bên trong ứng dụng. Như vậy, hệ cơ sở dữ liệu SQLite không có cơ sở dữ liệu server, mọi thao tác truy cập cơ sở dữ liệu đều được xử lý nội bộ trong ứng dụng thông qua các chức năng của thư viện SQLite.

SQLite là một hệ thống cơ sở dữ liệu nguồn mở và hiện đã trở thành một giải pháp cơ sở dữ liệu được triển khai rộng rãi.

SQLite được viết bằng C, vì vậy để sử dụng SQLite trong Swift, bạn cần sử dụng cú pháp C phức tạp, kiểu dữ liệu, con trỏ của ngôn ngữ C hoặc cách tiếp cận dễ dàng hơn là sử dụng trình bao bọc SQLite hoạt động như một lớp giữa SQLite và Swift đơn giản hơn , cú pháp dễ đọc hơn.

# Ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc (SQL)

Dữ liệu được truy vấn trong SQLite bằng ngôn ngữ cấp cao được gọi là ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc (thường được viết tắt là SQL). SQL là một ngôn ngữ tiêu chuẩn được sử dụng bởi hầu hết các hệ thống cơ sở dữ liệu quan hệ

# SQLite trên macOS

Đối với những độc giả không quen thuộc với cơ sở dữ liệu nói chung và SQLite nói riêng, việc tạo ngay một ứng dụng iOS bằng SQLite có vẻ hơi khó khăn. MacOS được cài đặt sẵn môi trường làm việc với SQLite bằng Terminal. Điều này vừa hữu ích cho việc tìm hiểu về SQLite và SQL, vừa là công cụ để người dùng kiểm tra hoặc gỡ lỗi với cơ sở dữ liệu do ứng dụng tạo ra trong trình giả lập iOS.

# Các lớp quan trọng trong FMDB

Khi triển khai cơ sở dữ liệu bằng SQLite với FMDB, có một số lớp quan trọng cần sử dụng:

* FMDatabase: Được sử dụng để đại diện cho cơ sở dữ liệu SQLite. Đối tượng mà câu lệnh SQL sẽ thực thi
* FMResultSet: Được sử dụng để giữ kết quả của thao tác truy vấn trên FMDatabase
* FMDatabaseQueue: một phiên bản của FMDatabase được thiết kế để cho phép cơ sở dữ liệu được thực thi từ nhiều luồng.

# thiết kế giao diện người dùng

# Màn hình đăng nhập

Hình :Màn hình Login

Image : Login

# 

# Đối tượng và hành động của Màn hình đăng nhập.

* Sự vật:
* Phiếu nhập tài khoản
* Mẫu nhập mật khẩu
* Nút đăng nhập
* nút đăng ký
* Hành động:
* Nhập thông tin tài khoản, mật khẩu và chọn đăng nhập – chuyển sang màn hình quản lý phòng
* Chọn đăng ký – chuyển đến màn hình đăng ký

# Màn hình quản lý phòng

Hình :Màn hình quản lý phòng

Image : Home screen

# 

# Đối tượng và hành động của Quản lý phòng Màn hình.

* Sự vật:
* Nút quản lý phòng
* Nút quản lý khách
* Hành động:
* Chọn quản lý phòng – chuyển sang màn hình quản lý danh sách phòng
* Chọn quản lý khách – chuyển sang màn hình hiển thị danh sách chi tiết khách hàng

# Màn hình chi tiết phòng

Image : Room detail screen

# 

# Đối tượng và hành động của Phòng Chi tiết Màn hình

* Sự vật:
* Form nhập thông tin khách hàng
* Nút thanh toán
* nút trả phòng
* Nút phòng bị nợ
* Nút chỉnh sửa chi tiết
* Hành động:
* Chọn sửa – chuyển sang màn hình sửa thông tin phòng
* Chọn thanh toán – chuyển sang màn hình quản lý danh sách phòng và trạng thái phòng thay đổi
* Chọn check-out – chuyển sang màn hình quản lý danh sách phòng trọ và tình trạng phòng thay đổi
* Chọn phòng đang nợ – chuyển sang màn hình quản lý danh sách phòng và tình trạng phòng thay đổi

# Màn hình chỉnh sửa thông tin phòng

Image : Editing room information screen

# Các đối tượng và hành động của Màn hình thông tin phòng

* Sự vật:
* Phiếu nhập thông tin phòng
* nút lưu
* Nút hủy
* Hành động:
* Nhập thông tin phòng và chọn lưu – chuyển sang màn hình chi tiết phòng
* Chọn hủy – chuyển sang màn hình danh sách phòng

# Màn hình danh sách phòng

Image : Room list screen

# Danh sách phòng Màn hình đối tượng và hành động

* Sự vật:
* Nút thêm phòng
* Nút chi tiết phòng
* Nút xóa phòng
* Hành động:
* Chọn thêm phòng – chuyển sang màn hình thêm phòng
* Chọn chi tiết phòng – chuyển sang màn hình chi tiết phòng
* Chọn xóa phòng – phòng đã bị xóa

# Màn hình đặt phòng

Image : Booking Screen

Image : Booking Screen

# 

# Đối tượng và hành động của màn hình đặt phòng

* Sự vật:
* Form nhập thông tin khách hàng đặt phòng
* nút đặt trước
* Hành động:
* Nhập thông tin và chọn Đặt phòng – chuyển sang màn hình Danh sách phòng cập nhật tình trạng phòng

# Hạn chế và ràng buộc

* Nên sử dụng Xcode 10.3 để chạy project tránh lỗi với các phiên bản khác nhau.
* Ứng dụng được viết bằng ngôn ngữ Swift 5 và sử dụng FMDBDatabase để lưu trữ dữ liệu.
* Các ứng dụng dùng để quản lý phòng trọ bao gồm thêm, sửa, xóa phòng trọ, xem danh sách phòng, tình trạng phòng như phòng trống, phòng đang có, phòng đang nợ.

# vấn đề kiểm tra

* Chúng tôi sẽ kiểm tra phần mềm trên các phiên bản Xcode khác nhau để có thể biết các lỗi mới và cách khắc phục chúng.
* Thử nghiệm sẽ có kết quả thành công hay thất bại rõ ràng.

***---------- Hết ----------***