NGUYỄN TRUNG KIÊN

1921050337

**BÁO CÁO**

**THỰC TẬP DOANH NGHIỆP**

CHUYÊN NGÀNH CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

XÂY DỰNG ỨNG DỤNG THIẾT KỀ NHÀ BẰNG AI

**HÀ NỘI 05/2023**

**BÁO CÁO**

**THỰC TẬP DOANH NGHIỆP**

CHUYÊN NGÀNH CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

**XÂY DỰNG ỨNG DỤNG THIẾT KẾ NHÀ BĂNG AI**

**Sinh viên thực tập : Nguyễn Trung Kiên**

**Mã sinh viên : 1921050337**

**Công ty thực tập : Công ty phần mềm BareFeets**

**Người phụ trách : Nguyễn Đình Đông**

**Giảng viên hướng dẫn: Ths. Hoàng Anh Đức**

**HÀ NỘI 05/2023**

# MỤC LỤC

[MỤC LỤC 3](#_Toc136299473)

[DANH MỤC HÌNH VẼ 4](#_Toc136299474)

[DANH MỤC BẢNG BIỂU 5](#_Toc136299475)

[MỞ ĐẦU 6](#_Toc136299476)

[CHƯƠNG 1 GIỚI THIỆU VỀ CÔNG TY VÀ VỊ TRÍ THỰC TẬP 8](#_Toc136299477)

[1.1 Giới thiệu về công ty phần mềm BareFeets 8](#_Toc136299478)

[1.1.1 Tổng quan 8](#_Toc136299479)

[1.1.2 Văn hóa và môi trường làm việc tại BAREFEETS 9](#_Toc136299480)

[1.2 Giới thiệu về vị trí thực tập 9](#_Toc136299481)

[1.2.1 Vị trí thực tập tại công ty 9](#_Toc136299482)

[1.2.2 Nhiệm vụ được giao 9](#_Toc136299483)

[1.3 Đề tài thực tập 10](#_Toc136299484)

[1.4 Lịch làm việc 11](#_Toc136299485)

[CHƯƠNG 2 NỘI DUNG THỰC TẬP 13](#_Toc136299486)

[2.1 Mô tả chi tiết nội dung đã thực hiện ở các tuần 13](#_Toc136299487)

[2.2 Các công cụ, phần mềm,… đã tìm hiểu và sử dụng 14](#_Toc136299488)

[2.2.1 Xcode 14](#_Toc136299489)

[2.2.2 NetworkPlatform 16](#_Toc136299490)

[NetworkPlatform là gì? 16](#_Toc136299491)

[CHƯƠNG 3 ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ VÀ ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN 18](#_Toc136299492)

[3.1 Đánh giá kết quả thực tập 18](#_Toc136299493)

[3.1.1 Tự đánh giá kết quả của quá trình thực tập 18](#_Toc136299494)

[3.1.2 Đánh giá mức độ áp dụng kiến thức đã học tại trường với thực tế trong quá trình thực tập 18](#_Toc136299495)

[3.1.3 Khả năng đáp ứng công việc của bản thân về kiến thức và kỹ năng 18](#_Toc136299496)

[3.2 Định hướng phát triển 18](#_Toc136299497)

[KẾT LUẬN 19](#_Toc136299498)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 19](#_Toc136299499)

[PHỤ LỤC 20](#_Toc136299500)

# DANH MỤC HÌNH VẼ

[Hình 1‑1 – BAREFEETS 8](file:///D:\DA\BieuMauTTTN\Báo%20cáo%20TTDN.docx#_Toc134476334)

# DANH MỤC BẢNG BIỂU

[Bảng 1‑1 – Lịch làm việc 11](#_Toc134476285)

# MỞ ĐẦU

**1. Lý do chọn đề tài**

Trong thời đại công nghệ ngày nay, trí tuệ nhân tạo (AI) đang ngày càng trở nên phổ biến và mạnh mẽ hơn trong việc ứng dụng vào các lĩnh vực khác nhau. Trên nền tảng iOS, việc tích hợp AI vào các ứng dụng đã mở ra một loạt các cơ hội và tiềm năng mới. AI không chỉ mang lại sự thông minh và tương tác tự động cho các ứng dụng, mà còn giúp tối ưu hóa trải nghiệm người dùng và mang lại giá trị gia tăng đáng kể. Với khả năng nhận diện hình ảnh, ngôn ngữ tự nhiên và học máy, AI đã trở thành một công nghệ quan trọng trong việc xây dựng các ứng dụng iOS thông minh và tiện ích hơn bao giờ hết.

Trí tuệ nhân tạo (AI) đã mang đến những đột phá đáng kể trong lĩnh vực công nghệ và ứng dụng của nó đã lan rộng vào nhiều lĩnh vực, bao gồm cả thiết kế nhà. Trên nền tảng iOS, việc sử dụng AI trong các ứng dụng thiết kế nhà đã mở ra một thế giới mới cho những người muốn tạo ra không gian sống hoàn hảo và tối ưu hóa công việc của mình. Từ việc tạo ra các bản vẽ và mô phỏng 3D đến việc gợi ý thiết kế và tư vấn về sắp xếp không gian, AI đã trở thành một trợ thủ đắc lực cho những người đam mê thiết kế nhà trên iOS.

Bạn không có ý tưởng thiết kế cho ngôi nhà mới của mình, đặc biệt là các phòng bên trong ngôi nhà? Bạn muốn tạo ra một không gian mới, màu sắc trong ngôi nhà của bạn nhưng không biết bắt đầu từ đâu? Bạn đang tìm cách sửa chữa những bức tường cũ hoặc thiết kế lại nội thất cũ trong ngôi nhà nhưng không có ý tưởng? Mơ ước cải tạo ngôi nhà của bạn nhưng không biết bắt đầu từ đâu? Cảm thấy chán nhìn vào những căn phòng nhàm chán? Hoặc muốn có một bố cục thời thượng cho nơi ở mới của bạn? Với một kho tàng ý tưởng thiết kế nội thất, ứng dụng này sẽ trở thành một nguồn cảm hứng vô tận cho trang trí ngôi nhà.

Có rất nhiều ý tưởng thiết kế nội thất bên trong ngôi nhà, từ phòng khách, phòng ngủ đến nhà bếp... giải quyết vấn đề của bạn một cách nhanh chóng.

**2. Nội dung báo cáo**

Chương 1: Giới thiệu về công ty và vị trí thực tập

Chương 2: Trình bày chi tiết về nội dung thực tập

Chương 3: Đánh giá kết quả và định hướng phát triển

# GIỚI THIỆU VỀ CÔNG TY VÀ VỊ TRÍ THỰC TẬP

## Giới thiệu về công ty phần mềm BareFeets

### Tổng quan

* Tên công ty: Công ty phầm mềm BareFeets
* Giám đốc điều hành: Nông Gia Tự
* Địa chỉ: Tầng 4+6, toà nhà 72C, Nguyễn Khang, Yên Hoà, Cầu Giấy, Hà Nội.
* 

Hình 1‑1 – BAREFEETS

Công ty phần mềm BareFeets được thành lập bởi những người có tâm huyết, năng lực và chuyên môn cao với mong muốn hình thành và phát triển một công ty công nghệ cao tại Việt Nam và trong khu vực.

Hoạt động với phương châm: “CHÂN TRẦN CHÍ THÉP”. BareFeets hiện đang là nhà chuyên về phát triển ứng dụng trên nền tảng iOS - hệ điều hành mạnh mẽ và đa chức năng của Apple. Chúng tôi tận dụng sự phát triển nhanh chóng của ngành công nghệ di động và tập trung vào việc xây dựng các ứng dụng sáng tạo và chất lượng cao, nhằm mang đến trải nghiệm tuyệt vời cho người dùng và giúp doanh nghiệp kinh doanh một cách hiệu quả.

Với đội ngũ lập trình viên, nhà thiết kế và chuyên gia phát triển tài năng, chúng tôi đã xây dựng một danh mục đa dạng của các ứng dụng kinh doanh trên iOS. Chúng tôi hiểu rằng kinh doanh trong thời đại số đòi hỏi sự hiện diện trên di động và tận dụng tối đa tiềm năng của các thiết bị di động. Vì vậy, chúng tôi tạo ra các ứng dụng giúp doanh nghiệp tương tác với khách hàng, quản lý quy trình kinh doanh, và tăng cường hiệu suất làm việc.

### Văn hóa và môi trường làm việc tại BAREFEETS

BareFeets cam kết mang đến giải pháp phần mềm iOS linh hoạt và cá nhân hóa cho mỗi doanh nghiệp. BareFeets làm việc chặt chẽ với khách hàng để hiểu rõ nhu cầu kinh doanh của họ và đưa ra các giải pháp tùy chỉnh phù hợp. Bằng cách kết hợp khả năng thiết kế giao diện người dùng hấp dẫn và chức năng đa dạng, BareFeets giúp doanh nghiệp xây dựng một hình ảnh mạnh mẽ trên thị trường và tạo ra trải nghiệm tốt nhất cho khách hàng của họ.

Đội ngũ phát triển của BareFeets sử dụng công nghệ tiên tiến và tuân thủ các tiêu chuẩn chất lượng cao để đảm bảo rằng mỗi ứng dụng được phát triển đáp ứng mọi yêu cầu kỹ thuật và đem lại hiệu suất tối ưu. BareFeets cũng đảm bảo tính bảo mật và bảo vệ thông tin quan trọng của doanh nghiệp và người dùng.

Với sự cam kết với chất lượng và sự sáng tạo, BareFeets luôn đi đầu trong việc sử dụng công nghệ iOS để kinh doanh. BareFeets tin rằng việc sử dụng phần mềm iOS trong hoạt động kinh doanh sẽ mang lại những cơ hội và lợi ích đáng kể cho các doanh nghiệp và người dùng cuối.

## Giới thiệu về vị trí thực tập

### Vị trí thực tập tại công ty

Developer SwiftUI

Sử dụng Swift xây dựng ứng dụng IOS.

Đề tài: Xây dựng ứng dụng ứng dụng dùng AI để thiết kế nhà

### Nhiệm vụ được giao

* Tìm hiểu và học ngôn ngữ Swift UI
* Tìm hiểu các sản phẩm trên App store
* Tìm hiểu và sử dụng XCode
* Xây dựng ứng dụng theo yêu cầu của Dev Manager

## Đề tài thực tập

* Tên đề tài: Xây dựng ứng dụng sử dụng AI thiết kế nhà
* Ngôn ngữ: Swift
* Nền tảng: Xcode

Mục tiêu của đề tài là xây dựng một ứng dụng sử dụng AI thiết kế nhà. Với một kho tàng ý tưởng thiết kế nội thất, ứng dụng này sẽ trở thành một nguồn cảm hứng vô tận cho trang trí ngôi nhà.

Có rất nhiều ý tưởng thiết kế nội thất bên trong ngôi nhà, từ phòng khách, phòng ngủ đến nhà bếp... giải quyết vấn đề của bạn một cách nhanh chóng.

## Lịch làm việc

Bảng ‑ – Lịch làm việc

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tuần** | **Công việc** | **Người hướng dẫn** | **Mức độ hoàn thành (SV tự đánh giá)** | **Ghi chú** |
| 1 | - Giới thiệu bản thân, tìm hiểu các team trong công ty  - Tìm hiểu về các công nghệ mà công ty đang sử dụng  - Cài đặt XCODE 12  - Tìm hiểu về ngôn ngữ lập trình Swift  - Tìm hiểu về SwiftUI |  | Hoàn Thành |  |
| 2 | - Tìm hiểu về ngôn ngữ lập trình Swift  - Làm quen với giao diện trong Xcode  - Làm quen với các khái niệm, cấu trúc và các câu lệnh cơ bản trong Swift  - Tìm hiểu về NetworkPlatform và RealmPlatform |  | Hoàn Thành |  |
| 3 | - Học về cơ sở dữ liệu:  + Cách sử dụng keyword để kết nối với sever tổng |  | Hoàn Thành |  |
| 4 | - Nhận yêu cầu của ứng dụng từ TechLead  - Phân tích và xử lý yêu cầu  + Các chức năng chính  + Các sự kiện xử lý cho từng chức năng  - Xây dựng các class cho từng chức năng |  | Hoàn Thành |  |
| 5 | - Thiết kế giao diện cho ứng dụng |  | Hoàn Thành |  |
| 6 | - Áp dụng cơ sở dữ liệu sẵn có choứng dụng |  | Hoàn Thành |  |
| 7 | - Tìm hiểu cách kết nối với sever tông hội  - Kết nối CSDL vào ứng dụng |  | Hoàn Thành |  |
| 9 | - Xử lý các chức năng theo yêu cầu |  | Hoàn Thành |  |
| 10 | - Hoàn thiện ứng dụng, cài đặt và chạy thử nghiệm. |  | Hoàn Thành |  |

# NỘI DUNG THỰC TẬP

## Mô tả chi tiết nội dung đã thực hiện ở các tuần

* ***Tuần 1+2*:**
* Leader giới thiệu về các team trong công ty.Dạy mới toàn bộ kiến thức về Swift, ngoài ra hướng dẫn cài đặt các công cụ, phần mềm cần thiết để sử dụng cho công việc sắp tới.
* Tìm hiểu về ngôn ngữ lập trình Swift
* ***Tuần 3:***
* Ôn tập lại những kiến thức đã học về Swift
* Bắt đầu học SwiftUI trên 100 Days of Swift
* Làm quen với các thao tác cơ bản để chạy app như IBOulet hoặc IBAction
* Học cách truyền data giữa các ViewController
* Làm quen với TableView cùng các chức năng
* Hoàn thiện 5BTL về tableView
* ***Tuần 4+5:***
* Làm quen với collectionView cùng các chức năng
* Hoàn thiện khoá học SwiftUI
* ***Tuần 6:***
* Nhận yêu cầu từ Dev Manager: “Demo lại app Home Design 2”
* Phân tích yêu cầu

+ Các chức năng chính:

* + - Chọn ảnh có sẵn từ thư viện
    - Gửi ảnh lên sever thông qua keyword
    - Sever trả lại ảnh đã được xử lý bằng AI

+ Xử lý các chức năng con trong từng chức năng chính

+ Xây dựng class cho từng chức năng

* ***Tuần 7:***
* Phân tích Network PlatForm, phân tích Home, HomeUseCase

+ Mapping các biến với các biến khi sever trả về

* ***Tuần 8:***
* Thiết kế giao diện cho ứng dụng

+ Thiết kế ViewController chính cụ thể là HomeVC

+ Thiết kế 1 số CustomView

* ***Tuần 9:***
* Kết nối Xcode với sever tổng qua keyword
* Hoàn thiện các ViewController còn lại
* ***Tuần 10:***
* Hoàn thiện ứng dụng, cài đặt và chạy thử, được Tester kiểm tra

## Các công cụ, phần mềm,… đã tìm hiểu và sử dụng

### Xcode

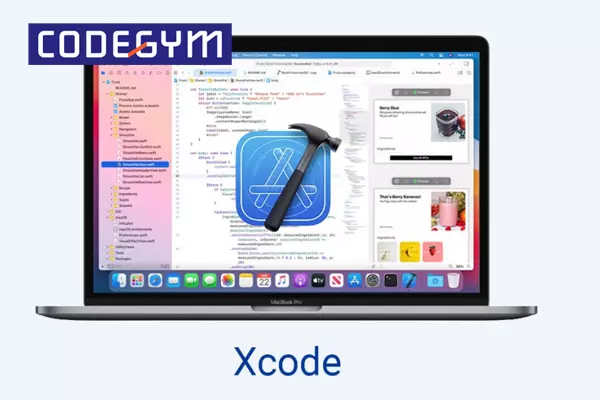
Xcode là gì

Xcode do Apple tạo ra, là một môi trường phát triển tích hợp – IDE. Xcode được sử dụng vào quá trình xây dựng và phát triển cho các chương trình vận hành trên hệ điều hành iOs và Mac.

Xcode được chính thức đưa vào hoạt động năm 2003, đến thời điểm hiện tại công cụ này đã thay đổi đến version 14 và trở nên không thể thiếu với các lập trình viên iOS. Lập trình viên có thể dùng Xcode thông qua Store trên các thiết bị Mac và nó hoàn toàn miễn phí.

Xcode cung cấp cho người dùng các chương trình cơ bản, dễ dàng tùy chỉnh phù hợp với công việc như biên dịch, soạn thảo và các công cụ khác. Công cụ Xcode hỗ trợ cho việc phát triển hiệu quả các ứng dụng trên iOS. Tiêu biểu như khi tạo giao diện người dùng đồ họa trên Xcode, lập trình viên không cần sử dụng nhiều mã mà vẫn đạt được hiệu quả đáng mong đợi.

Đối với một lập trình viên iOS thì công cụ xCode rất hữu ích, không chỉ hỗ trợ coding, debug mà người dùng còn có thể thực hiện nhiều tác vụ như merge source, code, trích xuất ipa hay đẩy bản đã build lên Apple Store



Hình .2. Xcode

**Ưu điểm của Xcode**

* Cung cấp sẵn chức năng kiểm soát phiên bản thông qua GIT (hệ thống quản lý phiên bản phân tán) và các phần phụ.
* Cung cấp sẵn các kết nối điều khiển UI (giao diện người dùng) với mã được triển khai, mang lại sự thuận tiện hơn cho người dùng.
* Hỗ trợ Universal Binaries cho phép người dùng phần mềm có thể chạy các chương trình phần mềm trên các nền tảng Mac như PowerPC và Intel.
* Xcode sử dụng các ngôn ngữ lập trình phổ biến hiện nay như: Objective-C, C/C ++, Java… Nhờ vậy, công cụ này quen thuộc và dễ dùng với các lập trình viên.
* Sử dụng Xcode viết phần mềm giúp hỗ trợ người dùng hiệu quả, hạn chế các lỗi khi viết tay.
* Thời gian thực hiện nhanh chóng nếu số lượng form ít.
* Số lượng mã code tạo ra được hạn chế tới mức tối đa.
* Người dùng dễ dàng làm quen và ứng dụng nó vào các công việc của mình.

### NetworkPlatform

### NetworkPlatform là gì?

Trong Xcode, NetworkPlatform là một thuật ngữ mô tả một phần của kiến trúc ứng dụng iOS được sử dụng để xây dựng các kết nối mạng và tương tác với các dịch vụ mạng như RESTful APIs, web services, socket connections, và nhiều hơn nữa.

NetworkPlatform cung cấp các công cụ và framework cho việc thực hiện các yêu cầu mạng như gửi và nhận dữ liệu, xử lý các phản hồi từ máy chủ, quản lý phiên và xác thực, xử lý lỗi, và quản lý kết nối mạng.

Trong Xcode, có nhiều framework và thư viện hỗ trợ việc xây dựng NetworkPlatform trong ứng dụng iOS. Một số framework phổ biến bao gồm URLSession, Alamofire, Moya, và các thư viện RESTful API khác.

NetworkPlatform cho phép các nhà phát triển tận dụng tính năng mạng mạnh mẽ của iOS để xây dựng các ứng dụng kết nối mạng đáng tin cậy, hiệu suất cao và bảo mật.

**Những đặc điểm cơ bản của Entity Framework**

1. Quản lý kết nối mạng: NetworkPlatform cung cấp các công cụ để thiết lập và quản lý kết nối mạng, bao gồm việc xác định loại kết nối (Wifi, 3G, 4G, v.v.), kiểm tra tình trạng kết nối và xử lý các sự kiện liên quan đến mạng như thay đổi trạng thái mạng.
2. Gửi và nhận dữ liệu: NetworkPlatform cho phép ứng dụng gửi các yêu cầu mạng và nhận phản hồi từ máy chủ. Các yêu cầu mạng có thể là các loại khác nhau như GET, POST, PUT, DELETE, và được sử dụng để truy vấn dữ liệu từ máy chủ hoặc gửi dữ liệu mới.
3. Xử lý phản hồi từ máy chủ: NetworkPlatform hỗ trợ việc xử lý phản hồi từ máy chủ, bao gồm việc trích xuất dữ liệu từ các định dạng phổ biến như JSON hoặc XML, xử lý mã lỗi và trạng thái, và thông báo cho ứng dụng về kết quả của yêu cầu mạng.
4. Quản lý phiên và xác thực: NetworkPlatform hỗ trợ quản lý phiên và xác thực trên các kết nối mạng. Điều này cho phép ứng dụng xác thực với máy chủ, duy trì thông tin phiên làm việc và xử lý các yêu cầu yêu cầu xác thực bổ sung (như việc gửi mã thông báo truy cập).
5. Xử lý lỗi: NetworkPlatform cung cấp các cơ chế để xử lý lỗi liên quan đến mạng, bao gồm việc kiểm tra và xử lý các lỗi kết nối, lỗi xử lý yêu cầu, và các lỗi mạng khác. Điều này giúp đảm bảo tính ổn định và tin cậy của ứng dụng khi giao tiếp với máy chủ hoặc dịch vụ mạng.
6. Tích hợp với các dịch vụ mạng: NetworkPlatform cho phép tích hợp với các dịch vụ mạng khác nhau như RESTful APIs, web services, socket connections, và nhiều hơn nữa. Điều này giúp ứng dụng có thể tương tác với các dịch vụ mạng khác nhau và sử dụng các chức năng cung cấp bởi các dịch vụ đó.

Tổng quan, NetworkPlatform là một phần quan trọng của kiến trúc ứng dụng iOS và cung cấp các công cụ và khung làm việc để xây dựng và quản lý kết nối mạng trong ứng dụng. Nó giúp ứng dụng kết nối và tương tác với máy chủ và dịch vụ mạng, đồng thời đảm bảo tính ổn định, tin cậy và hiệu suất cao của ứng dụng.

# ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ VÀ ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN

## Đánh giá kết quả thực tập

### Tự đánh giá kết quả của quá trình thực tập

* **Về kiến thức:** Được tiếp cận với rất nhiều công nghệ mới, các thư viện cũng như là các công cụ hữu ích hỗ trợ cho công việc.
* **Về kỹ năng:** 
  + - Được trau dồi thêm kỹ năng làm việc theo nhóm.
    - Học cách quản lý code thông qua Github.
    - Học được cách tối ưu và cấu trúc code rõ ràng, mạch lạc.

### Đánh giá mức độ áp dụng kiến thức đã học tại trường với thực tế trong quá trình thực tập

* Áp dụng những kiến thức về Swift thông qua môn học “C, C++, PYTHON” và kiến thức về cơ sở dữ liệu thông qua môn học “Hệ quản trị cơ sở dữ liệu” vào thực tế công việc tại công ty
* Được tiếp cận với những kiến thức mới như:
  + - Quản lý source code với Github

### Khả năng đáp ứng công việc của bản thân về kiến thức và kỹ năng

Trong thời gian thực tập 10 tuần tại công ty, ngoài những kiến thức đã được học ở trường, bản thân em đã học hỏi và tiếp thu được rất nhiều kiến thức mới để hỗ trợ và hoàn thành công việc được giao tại công ty.

## Định hướng phát triển

Với những kiến thức đã được học, và sự hoàn thiện của sản phẩm phần mềm giúp em có thêm kinh nghiệm để xử lý các app sau này.

# KẾT LUẬN

Sau cùng, em xin gửi lời cảm ơn đến Tổng hội BareFeets, Ths.Hoàng Anh Đức (Gv hướng dẫn), anh Nông Gia Tự (GĐ), anh Nguyễn Đình Đông (người hướng dẫn) đã giúp đỡ và tạo điều kiện giúp em hoàn thành quá trình thực tập doanh nghiệp và giúp em định hướng phát triển đồ án.

Trong quá trình thực tập tại công ty, em đã được tiếp cận và học hỏi được rất nhiều những kiến thức và kỹ năng bổ ích. Và sau quá trình đó kết quả đạt được có thể tóm tắt như sau:

* Xây dựng thành công ứng dụng IOS
* Nắm được những kiến thức cần thiết về Swift, SwiftUI, Network Platform
* Ứng dụng được những kiến thức và kỹ năng mới vào sản phẩm thực tế

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

(Daisy, 2022)

(Tuấn, 2020)

# PHỤ LỤC