TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ

**KHOA THỐNG KÊ – TIN HỌC**

–––––––––––––––––––––––––––––––



**BÁO CÁO THỰC TẬP NGHỀ NGHIỆP**

**NGÀNH HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ**

**CHUYÊN NGÀNH QUẢN TRỊ HỆ THỐNG THÔNG TIN**

**PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG**

**QUẢN LÝ PHÂN PHỐI VÀ BẢO QUẢN**

**VACCINE COVID-19**

Giảng viên hướng dẫn : ThS. Cao Thị Nhâm

Lớp : 45K21.1

Nhóm : 3

Sinh viên thực hiện : Trần Khánh Quỳnh

Nguyễn Thị Mai Linh

Đơn vị thực tập : Trung tâm Phát triển phần mềm - ĐHĐN

Công ty Cổ phần Công nghệ IRTECH

Cán bộ hướng dẫn : Nguyễn Đức Long

Tạ Ngọc Thiên Bình

**Đà Nẵng, 8/2022**

**NHẬN XÉT CỦA ĐƠN VỊ THỰC TẬP**

Họ và tên sinh viên: Trần Khánh Quỳnh

Lớp: 45K21.1 Khoa: Thống kê – Tin học

Trường: Đại học Kinh tế Đà Nẵng

Thực tập từ ngày: 18/ 05/ 2022 Đến ngày: 18/ 08/ 2022

Tại: Trung tâm Phát triển phần mềm – Đại học Đà Nẵng

Địa chỉ: 41 Lê Duẩn, Quận Hải Châu, Thành phố Đà Nẵng

Sau quá trình thực tập tại đơn vị của sinh viên, chúng tôi có một số nhận xét, đánh giá như sau:

**1. Về thái độ, ý thức, đạo đức, kỷ luật**

**2. Kiến thức chuyên môn**

**3. Khả năng hòa nhập và thích nghi với công việc**

**4. Trách nhiệm, sáng tạo trong công việc**

**5. Các nhận xét khác**

**Đánh giá chung:**

**Điểm:**

……….., ngày .......tháng ......năm 2022

**Xác nhận của đơn vị thực tập**

**NHẬN XÉT CỦA ĐƠN VỊ THỰC TẬP**

Họ và tên sinh viên: Nguyễn Thị Mai Linh

Lớp: 45K21.1 Khoa: Thống kê – Tin học

Trường: Đại học Kinh tế Đà Nẵng

Thực tập từ ngày: 16/ 05/ 2022 Đến ngày: 16/ 08/ 2022

Tại: Công Ty Cổ Phần Công Nghệ IRTECH

Địa chỉ: 613 Nguyễn Tất Thành, Xuân Hà, Thanh Khê, Đà Nẵng

Sau quá trình thực tập tại đơn vị của sinh viên, chúng tôi có một số nhận xét, đánh giá như sau:

**1. Về thái độ, ý thức, đạo đức, kỷ luật**

**2. Kiến thức chuyên môn**

**3. Khả năng hòa nhập và thích nghi với công việc**

**4. Trách nhiệm, sáng tạo trong công việc**

**5. Các nhận xét khác**

**Đánh giá chung:**

**Điểm:**

……….., ngày .......tháng ......năm 2022

**Xác nhận của đơn vị thực tập**

# LỜI CẢM ƠN

# LỜI CAM ĐOAN

Quy định:

Soạn thảo trên trang A4 (trang dọc, lề trái: 3.5cm; trên, phải, dưới: 2.5 cm), Font Times New Roman, canh đều 2 bên, size 13, cách dòng 1.5, cách đoạn trên 6pt, cách đoạn dưới 3pt, hàng đâu tiên lùi vào 1.27 cm; hình và bảng soạn theo caption, chèn trích dẫn chéo (Cross-reference) cho bảng và hình; các danh mục hình, bảng, mục lục làm tự động; đánh số trang như file mẫu (bìa không có số trang, danh mục + mục lục số trang theo i, ii, iii…, nội dung chính theo 1,2,3…)

# MỤC LỤC

[NHẬN XÉT CỦA DOANH NGHIỆP THỰC TẬP ii](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339732)

[LỜI CẢM ƠN iii](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339733)

[LỜI CAM ĐOAN iv](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339734)

[MỤC LỤC vi](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339735)

[DANH MỤC HÌNH ẢNH viii](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339736)

[DANH MỤC BẢNG BIỂU ix](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339737)

[DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT x](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339738)

[LỜI MỞ ĐẦU 1](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339739)

[CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN … 2](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339740)

[1.1. Mục 1.1 2](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339741)

[1.1.1. Mục 1.1.1 2](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339742)

[1.1.2. Mục 1.1.2 2](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339743)

[1.2. Mục 1.2 2](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339744)

[CHƯƠNG 2. LÝ THUYẾT 3](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339745)

[2.1. Mục 2.1 3](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339746)

[2.1.1. Mục 2.1.1 3](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339747)

[2.1.2. Mục 2.1.2 3](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339748)

[2.2. Mục 2.2 3](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339749)

[CHƯƠNG 3. TRIỂN KHAI … 4](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339750)

[3.1. Mục 3.1 4](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339751)

[3.1.1. Mục 3.1.1 4](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339752)

[3.1.2. Mục 3.1.2 4](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339753)

[3.2. Mục 3.2 4](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339754)

[CHƯƠNG 4. KẾT QUẢ 5](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339755)

[4.1. Mục 4.1… 5](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339756)

[4.2. Mục 4.2… 5](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339757)

[KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN 6](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339758)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 7](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339759)

[PHỤ LỤC 8](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98339760)

*(Mục lục này chỉ là ví dụ)*

# DANH MỤC HÌNH ẢNH

[Hình 1.1 Ngôn ngữ lập trình Python 2](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98336120)

[Hình 4.1 Kiến trúc của mô hình 5](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc98336121)

# DANH MỤC BẢNG BIỂU

[Bảng 4.1 Kiến trúc 5](file:///C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\GitHub\ThucTapNN45K\14.%20Trần%20Khánh%20Quỳnh\Báo%20cáo%20đề%20tài.docx#_Toc74235471)

# DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

**ABP** : Asp.Net Boilerplate

**CLI** : Command Line Interface

**SQL** : Structured Query Language

**NoSQL** : Non-relational Data Management System

**JSON** : JavaScript Object Notation

**BSON** : Binary JSON

# LỜI MỞ ĐẦU

1. **Mục tiêu nghiên cứu của đề tài**

* Đề tài này nghiên cứu …

1. **Nhiệm vụ của đề tài**

* Nghiên cứu ...
* ...

1. **Phương pháp nghiên cứu**

* ...

1. **Đối tượng và phạm vi nghiên cứu**

* ...

1. **Kết cấu của đề tài**

Đề tài được tổ chức gồm phần mở đầu, x chương nội dung và phần kết luận...

* Mở đầu
* **Chương 1**:
* **Chương 2**:
* **Chương 3**:
* **Chương 4**:
* Kết luận và hướng phát triển

# CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT.

## Quy trình phát triển phần mềm

Quy trình phát triển phần mềm (Software Development Life Cycle) (SDLC) là tập hợp các hoạt động của tổ chức mà mục đích nhằm tạo ra một hệ thống chất lượng cao, đáp ứng hoặc vượt quá sự mong đợi của khách hàng và hoạt động có hiệu quả trong cơ sở công nghệ thông tin.



*Hình 1. Quy trình phát triển phần mềm.*

Một quy trình tốt và hợp lý luôn tạo ra những sản phẩm đạt tiêu chuẩn. Quy trình phát triển phần mềm đem lại chất lượng, năng suất, giá thành phần mềm, tăng tính cạnh tranh và lợi nhuận cao cho doanh nghiệp. Ở mỗi giai đoạn cần biết nhiệm vụ của ai làm gì và kết quả cần có là gì, thông tin sau giúp tham khảo chi tiết hơn:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| GIAI ĐOẠN | NHIỆM VỤ | ĐẦU RA |
| Requirement – Lấy yêu cầu | Thu thập các yêu cầu từ khách hàng và tổng hợp vào tài liệu Yêu cầu khách hàng. | Tài liệu Yêu cầu khách hàng (Customer Requirement Specification) – CSR) |
| Analysis- Phân tích | Xác định và ghi lại các yêu cầu của sản phẩm và yêu cầu của khách háng chấp nhận. bao gồm tất cả các yêu cầu về sản phẩm được thiết kế và phát triển trong suốt vòng đời của dự án. | Tài liệu Đặc tả yêu cầu phần mềm ( Software Requirement Specification) hay SRS. |
| Design – Thiết kế hệ thống | Thực hiện thiết kế và tổng hợp vào tài liệu thiết kế (Thiết kế tổng thể, thiết kế chi tiết) | Tài liệu thiết kế (Thiết kế tổng thể, thiết kế chi tiết) |
| Coding – Viết code | Bắt đầu xây dựng phần mềm và bắt đầu thực hiện lập trình theo các tài liệu đã có ở giai đoạn trước. | Source Code và sản phẩm được phát triển. |
| Testing – Kiểm thử | Kiểm tra phần mềm theo cách thủ công hoặc sử dụng các công cụ kiểm thử tự động phụ thuộc vào quy trình xác định trong STLC. | Test plan, test case, bug report và sản phẩm chất lượng. |
| Deployment and Maintenance – Cài đặt và bảo trì | Triển khai sản phẩm và bảo trì. | Nội dung triển khai và bảo trì. |

## Mô hình Business Analysis Core Concept Model (BACCM)

BACCM là một framework dành cho phân tích nghiệp vụ. Gồm có 6 khái niệm cốt lõi. Trong đó, mỗi khái niệm cốt lõi được xác định bởi 5 khái niệm còn lại, không thể hiểu đầy đủ cho đến khi tất cả các khái niệm được hiểu.

* Change (sự thay đổi): Các hoạt động chuyển đổi để đáp ứng yêu cầu
* Need (nhu cầu): Vấn đề hoặc cơ hội được đưa ra
* Solution (giải pháp): Cách thức/phương pháp nhằm đáp ứng một hoặc nhiều yêu cầu cụ thể trong ngữ cảnh nào đó
* Stakeholder (các bên liên quan): Các tác nhân (actor) có liên quan đến sự thay đổi, nhu cầu hoặc giải pháp
* Value (giá trị): Các giá trị, tầm quan trọng hoặc lợi ích của việc gì đó dành cho các bên liên quan trong ngữ cảnh cụ thể
* Context (ngữ cảnh): Những tình huống ảnh hưởng hoặc bị ảnh hưởng và mạng lại thông tin để có thể hiểu được sự thay đổi



*Hình 2. Mô hình BACCM*

BACCM được dùng trong:

* Mô tả lĩnh vực nghề nghiệp trong phân tích nghiệp vụ.
* Giao tiếp về phân tích nghiệp vụ với một ngôn ngữ chung.

Đánh giá mối quan hệ của các khái niệm chính (core concept) trong phân tích nghiệp vụ.

* Đánh giá tổng thể 6 khái niệm chính (6 core concepts).
* Đánh giá tác động giữa các khái niệm và mối quan hệ tại bất kỳ thời điểm để xây dựng nền tảng cho tương lai.

## Ngôn ngữ lập trình.

### ASP.NET Core (ABP Framework).



*Hình 3. Asp.Net Boilerplate Framework*

ABP Framework viết tắt của Asp.Net Boilerplate Framework là một framework dưới dạng mã nguồn mở, sử dụng ngôn ngữ ASP.NET Core và các công nghệ mới nhất để xây dựng các Website/ Application trên các môi trường khác nhau.

FrontEnd của ABP Framework có thể tích hợp Angular, Blazor, Razor Page giúp ta có thể linh động tùy chọn để phát triển website, application.

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu của ABP Framework được tích hợp từ nhiều hệ như SQL Server, Dapper, MongoDB.

Ngoài ra, ABP Framework được tách ra theo từng module nhỏ giúp chúng ta dễ dàng quản lý. Và có rất nhiều lợi ích đi kèm khi ta sử dụng ABP Framework để phát triển các dự án.

Để tạo một dự án ABP Framework chúng ta sử dụng ABP CLI là giao diện dòng lệnh để tự động hóa một số tác vụ cho các giải pháp dựa trên ABP. Đây là một trong những lợi ích của ABP Framework giúp người dùng dễ dàng và nhanh chóng tạo mới một dự án.

### Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MongoDb



*Hình 4*. *Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MongoDB.*

MongoDB là một dạng NoSQL database (Hệ thống quản lý dữ liệu không quan hệ), sử dụng lưu trữ dữ liệu dưới dạng Document JSON nên mỗi một collection sẽ các các kích cỡ và các document khác nhau giúp việc truy vấn được nhanh hơn. MongoDB sẽ tránh cấu trúc table-based của relational database để thích ứng với các tài liệu như JSON có một lược đồ (schema) rất linh hoạt gọi là BSON.

**Ưu điểm:**

* Dữ liệu lưu trữ phi cấu trúc, không có tính ràng buộc, toàn vẹn nên tính sẵn sàng cao, hiệu suất lớn và dễ dàng mở rộng lưu trữ.

**Nhược điểm:**

* Không ứng dụng được cho các mô hình giao dịch nào có yêu cầu độ chính xác cao do không có ràng buộc.
* Mọi thay đổi về dữ liệu mặc định đều chưa được ghi xuống ổ cứng ngay lập tức vì vậy khả năng bị mất dữ liệu từ nguyên nhân mất điện đột xuất là rất cao.

## CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH YÊU CẦU, HỆ THỐNG.

## Mục 2.1

Nội dung văn bản….

### Mục 2.1.1

### Mục 2.1.2

## Mục 2.2

# TRIỂN KHAI …

## Mục 3.1

### Mục 3.1.1

### Mục 3.1.2

## Mục 3.2

# KẾT QUẢ

## Mục 4.1…

## Mục 4.2…

Kết quả được xây dựng dựa trên ngôn ngữ lập trình thể hiện như (Bảng 4.1).

Bảng . Kiến trúc

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lớp | Ý nghĩa | Tham số |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | | |

Hình . Kiến trúc của mô hình

# KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Đề tài đã thực hiện được …

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

* + - 1. Tên tác giả, Tên tác giả… *Tên công trình*. Nơi xuất bản, năm, trang
      2. Tên tác giả, Tên tác giả… *Tên công trình*. Nơi xuất bản, năm, trang

# PHỤ LỤC