

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT HÙNG YÊN

BÙI XUÂN HOÀNG

BÁO CÁO THỰC TẬP CHUYÊN NGÀNH

ĐƠN VỊ THỰC TẬP: CÔNG TY TNHH FPT SOFTWARE
ĐỊA CHỈ: TÒA NHÀ FPT CẦU GIẤY, PHỐ DUY TÂN, PHƯỜNG DỊCH
VONG HẬU, QUẬN CẦU GIẤY, HÀ NỘI

NGƯỜI HƯỚNG DẪN
GIẢNG VIÊN TRỊNH THỊ NHỊ

HÙNG YÊN - 2024

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1: TÌM HIỂU VỀ ĐƠN VỊ THỰC TẬP.....	3
1.1. Thông tin chung.....	3
1.2. Cơ cấu tổ chức.....	3
1.3. Những nhiệm vụ chính.....	3
1.4. Nhiệm vụ được giao của sinh viên thực tập.....	3
CHƯƠNG 2: NỘI DUNG THỰC TẬP.....	4
2.1. Tóm tắt nội dung thực tập.....	4
2.2. Nội dung thực tập theo tuần.....	4
CHƯƠNG 3: NHỮNG KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC.....	5
3.1. Những kiến thức đạt được.....	5
3.2. Những kỹ năng đạt được.....	5
3.3. Hạn chế và hướng khắc phục.....	5
3.4. Các tài liệu liên quan.....	5

CHƯƠNG 1: TÌM HIỂU VỀ ĐƠN VỊ THỰC TẬP

1.1. Thông tin chung

1.1.1. Tên đơn vị thực tập

- Tên đầy đủ: Công ty TNHH Phần mềm FPT.
- Tên tiếng Anh: FPT Software Company Limited.
- Tên viết tắt: FPT Software.

1.1.2. Địa chỉ đơn vị thực tập

- Trụ sở chính: Tòa nhà FPT, số 17 phố Duy Tân, Phường Dịch Vọng Hậu, Quận Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam
- Văn phòng thực tập: Khu Công nghệ cao Hòa Lạc, Km29 Đại lộ Thăng Long, Thạch Thất, Hà Nội

1.1.3. Lịch sử hình thành và phát triển

- 1999: Thành lập Công ty TNHH Phần mềm FPT với mục tiêu phát triển phần mềm xuất khẩu và đưa phần mềm Việt Nam ra thế giới.
- 2000: Ký hợp đồng gia công phần mềm đầu tiên với khách hàng tại Nhật Bản, đánh dấu bước khởi đầu trong lĩnh vực outsourcing.
- 2004: Trở thành nhà cung cấp dịch vụ gia công phần mềm hàng đầu tại Nhật Bản, Mỹ, và EU.
- 2008: Mở rộng thị trường Đông Nam Á với các văn phòng tại Singapore và Malaysia.
- 2010: Xây dựng FPT University Town tại Đà Nẵng, tạo môi trường làm việc và học tập hiện đại cho hơn 10.000 nhân viên và sinh viên.
- 2015: Đạt doanh thu 250 triệu USD và thành công trong việc triển khai các giải pháp công nghệ cao như IoT, AI, và Big Data.
- 2018: Đạt doanh thu 500 triệu USD, phục vụ hơn 600 khách hàng toàn cầu, trong đó có hơn 100 công ty thuộc danh sách Fortune Global 500.
- 2020: Triển khai các giải pháp chuyển đổi số toàn diện cho nhiều tập đoàn lớn, góp phần hỗ trợ doanh nghiệp vượt qua thách thức của đại dịch COVID-19.

Báo cáo thực tập chuyên ngành

- 2022: Cán mốc doanh thu 800 triệu USD, mở rộng thị trường với văn phòng tại 26 quốc gia, tập trung vào các lĩnh vực công nghệ mới như Blockchain và tự động hóa quy trình (RPA).
- 2023: Phát động chiến lược phát triển bền vững, tích hợp các yếu tố ESG (Environmental, Social, Governance) vào các giải pháp công nghệ.

Báo cáo thực tập chuyên ngành

1.2. Thành tựu nổi bật

- Top 100 nhà cung cấp dịch vụ CNTT hàng đầu thế giới (theo IAOP).
- Đối tác chiến lược của các tập đoàn công nghệ lớn như Microsoft, AWS, SAP, và IBM.
- Đạt nhiều giải thưởng quốc tế như Sao Khuê, Stevie Awards, và Vietnam Digital Awards.
- Triển khai hơn 2.000 dự án công nghệ tại hơn 50 quốc gia.

1.3. Các lĩnh vực hoạt động chính

- Gia công phần mềm (Outsourcing): Phát triển ứng dụng, dịch vụ kiểm thử phần mềm, bảo trì và nâng cấp hệ thống.
- Giải pháp công nghệ: Triển khai hệ thống ERP, AI, IoT, Blockchain, và Big Data cho khách hàng trong nhiều lĩnh vực.
- Chuyển đổi số: Cung cấp các dịch vụ tư vấn và giải pháp chuyển đổi số toàn diện.
- Nghiên cứu và phát triển: Đầu tư vào các sản phẩm và dịch vụ công nghệ cao như RPA, Machine Learning, và Digital Twin.

1.4. Văn hóa doanh nghiệp

- Tôn trọng giá trị con người, khuyến khích sự sáng tạo và đổi mới.
- Xây dựng môi trường làm việc chuyên nghiệp, hiện đại và thân thiện.
- Đầu tư vào phát triển năng lực nhân sự thông qua các chương trình đào tạo và cơ hội làm việc tại nước ngoài.

1.5. Định hướng phát triển

- Mục tiêu đạt doanh thu 1 tỷ USD vào năm 2025.
- Tăng cường nghiên cứu và phát triển các giải pháp công nghệ mới, góp phần nâng cao vị thế Việt Nam trong lĩnh vực công nghệ toàn cầu.

Báo cáo thực tập chuyên ngành

- Đẩy mạnh chiến lược phát triển bền vững, tập trung vào các giải pháp công nghệ thân thiện với môi trường và thúc đẩy xã hội số.

1.6. Tổng quan về FPT Software

Chức vụ	Tên
Chủ tịch	Chu Thị Thanh Hà
Tổng Giám đốc	Phạm Minh Tuấn
Giám đốc Tài chính & COO	Nguyễn Khải Hoàn
Giám đốc Sản xuất	Vũ Tiến Đạt
Giám đốc Chuyển đổi số & Công nghệ	Đào Duy Cường
Giám đốc Nhân sự	Nguyễn Tuấn Minh
Phó Tổng Giám đốc Phụ trách PPL	Đỗ Văn Khắc
Phó Tổng Giám đốc Phụ trách NAMA	Đặng Trần Phương

Các khối và đơn vị trực thuộc:

- Khối Phát triển Kinh doanh Toàn cầu (FWB): Chịu trách nhiệm phát triển thị trường và kinh doanh trên phạm vi toàn cầu.
- Khối Sản xuất (Delivery): Bao gồm các đơn vị sản xuất chuyên môn hóa, đảm bảo chất lượng và tiến độ dự án.
- Khối Quản lý Chất lượng (Quality Management): Đảm bảo chất lượng sản phẩm và dịch vụ theo tiêu chuẩn quốc tế.
- Khối Phát triển Nguồn lực (Human Resources Development): Quản lý và phát triển nguồn nhân lực, bao gồm tuyển dụng, đào tạo và chính sách nhân sự.

Báo cáo thực tập chuyên ngành

- Khối Tài chính (Finance): Quản lý tài chính, kế toán và các hoạt động liên quan đến ngân sách.
- Khối Công nghệ (Technology): Nghiên cứu và phát triển các giải pháp công nghệ mới, đảm bảo FPT Software luôn tiên phong trong lĩnh vực CNTT.
- Khối Hệ thống Thông tin (Information Systems): Quản lý và vận hành hệ thống CNTT nội bộ, hỗ trợ các hoạt động kinh doanh và sản xuất.
- Khối Chiến lược (Strategy): Định hướng chiến lược phát triển dài hạn, bao gồm các hoạt động M&A và mở rộng thị trường.
- Trung tâm Dịch vụ Chia sẻ (Shared Services Center - SSC): Cung cấp các dịch vụ hỗ trợ chung cho toàn công ty, bao gồm hành chính, pháp lý và các dịch vụ khác.

1.7. Những nhiệm vụ chính

1.7.1. Nhiệm vụ tổng thể

FPT Software là công ty hàng đầu Việt Nam và khu vực trong lĩnh vực gia công phần mềm, cung cấp các sản phẩm, giải pháp và dịch vụ chuyển đổi số. Công ty chuyên phát triển và triển khai các giải pháp công nghệ tiên tiến phục vụ các ngành trọng yếu như tài chính - ngân hàng, viễn thông, y tế, năng lượng, sản xuất và chính phủ. FPT Software không chỉ sở hữu năng lực công nghệ được công nhận toàn cầu mà còn cung cấp các dịch vụ trọn gói, từ tư vấn, thiết kế, phát triển đến triển khai và bảo trì.

FPT Software có đội ngũ hơn 27.000 kỹ sư công nghệ trên toàn thế giới, cung cấp các giải pháp được phát triển dựa trên xu hướng công nghệ mới nhất như trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (Big Data), điện toán đám mây (Cloud Computing) và blockchain. Các giải pháp của công ty hướng đến việc tối ưu hóa hiệu suất, nâng cao năng suất lao động và tạo giá trị bền vững cho khách hàng.

Báo cáo thực tập chuyên ngành

1.7.2. Nhiệm vụ chi tiết của bộ phận

- **Phát triển phần mềm và giải pháp công nghệ**
 - + Xây dựng và phát triển các ứng dụng phần mềm theo yêu cầu của khách hàng trong nhiều lĩnh vực như tài chính, sản xuất, viễn thông, y tế, năng lượng, và chính phủ.
 - + Tích hợp các công nghệ mới như AI, Big Data, IoT và RPA vào các giải pháp giúp khách hàng tối ưu hóa quy trình kinh doanh.
 - + Phát triển các giải pháp ERP đặc thù cho doanh nghiệp, đáp ứng các yêu cầu phức tạp và đa dạng.
- **Gia công phần mềm (Outsourcing)**
 - + Cung cấp dịch vụ phát triển, kiểm thử phần mềm và bảo trì hệ thống cho khách hàng toàn cầu.
 - + Đảm bảo chất lượng sản phẩm theo các tiêu chuẩn quốc tế như CMMI, ISO 9001, ISO 27001.
- **Tư vấn chiến lược chuyển đổi số**
 - + Tư vấn chiến lược chuyển đổi số toàn diện, giúp khách hàng xây dựng lộ trình chuyển đổi số hiệu quả.
 - + Đề xuất và triển khai các giải pháp công nghệ phù hợp với đặc thù ngành và yêu cầu của khách hàng.
- **Quản lý và triển khai dự án**
 - + Quản lý tiến độ và chất lượng các dự án công nghệ từ giai đoạn lập kế hoạch đến triển khai và bảo trì.
 - + Đảm bảo các dự án đáp ứng yêu cầu bảo mật, hiệu suất và tuân thủ các tiêu chuẩn quốc tế.
- **Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực công nghệ**
 - + Tổ chức các chương trình đào tạo chuyên sâu về công nghệ, quản lý dự án và kỹ năng mềm cho nhân viên.
 - + Hợp tác với các trường đại học và tổ chức giáo dục để phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao.
- **Nghiên cứu và phát triển (R&D)**
 - + Nghiên cứu và ứng dụng các công nghệ mới như AI, blockchain, và điện toán đám mây để tạo ra các sản phẩm tiên tiến.
 - + Thử nghiệm và triển khai các công nghệ mới vào thực tế nhằm nâng cao năng lực cạnh tranh của khách hàng.
- **Tăng cường an ninh và bảo mật**
 - + Phát triển các giải pháp bảo mật cho khách hàng, đảm bảo an toàn dữ liệu và hệ thống thông tin.
 - + Đảm bảo các giải pháp tuân thủ các tiêu chuẩn bảo mật quốc tế.

1.8. Nhiệm vụ được giao của sinh viên thực tập

Nghiên cứu và tìm hiểu công nghệ

Báo cáo thực tập chuyên ngành

- Tìm hiểu về kiến trúc web full stack và cách phối hợp giữa frontend và backend.
- Nắm vững các công nghệ chính được sử dụng trong dự án, bao gồm:
 - C# .NET API: Xây dựng và quản lý các dịch vụ backend.
 - Angular CLI: Phát triển giao diện người dùng tương tác.
 - SQL Server: Thiết kế và quản lý cơ sở dữ liệu.
- Nghiên cứu và áp dụng các thuật toán, cấu trúc dữ liệu phù hợp với yêu cầu dự án.

Tham gia phát triển dự án thực tế

- Xây dựng API backend bằng C# .NET, bao gồm:
 - Các chức năng CRUD (Create, Read, Update, Delete).
 - Xử lý xác thực và phân quyền người dùng.
- Thiết kế giao diện người dùng với Angular, tập trung vào:
 - Hiển thị dữ liệu từ backend.
 - Tối ưu hóa trải nghiệm người dùng (UX/UI).
- Thiết kế cơ sở dữ liệu với SQL Server, bao gồm:
 - Tạo các bảng, ràng buộc (constraints), và stored procedures.
 - Tối ưu hóa truy vấn để nâng cao hiệu suất.

Thực hiện bài toán thực tế trong dự án

- Phân tích yêu cầu từ đề bài và đề xuất giải pháp kỹ thuật.
- Áp dụng thuật toán và cấu trúc dữ liệu để giải quyết các vấn đề cụ thể, chẳng hạn:
 - Tìm kiếm, sắp xếp, hoặc xử lý dữ liệu lớn.
 - Tối ưu hóa logic backend để giảm thời gian xử lý.

Kiểm thử và bảo trì hệ thống

- Thực hiện kiểm thử chức năng (unit test) và tích hợp (integration test).
- Phát hiện, sửa lỗi và cải thiện hiệu suất của ứng dụng.

Viết tài liệu và báo cáo

- Viết tài liệu kỹ thuật mô tả cách triển khai và sử dụng hệ thống.
- Báo cáo tiến độ công việc hàng tuần và tổng kết quá trình thực tập.

CHƯƠNG 2: NỘI DUNG THỰC TẬP

2.1. Tóm tắt nội dung thực tập

Trong suốt thời gian thực tập tại công ty, em đã có cơ hội học hỏi và trải nghiệm thực tế trong lĩnh vực phát triển phần mềm web fullstack. Đây là khoảng thời gian quý giá giúp em áp dụng kiến thức lý thuyết vào các công việc thực tế và khám phá thêm nhiều công nghệ mới, từ đó phát triển kỹ năng chuyên môn và nâng cao tư duy lập trình.

Các nội dung chính trong kỳ thực tập:

- Tiếp cận và làm quen với công nghệ mới:

Tìm hiểu chi tiết về C# .NET API, một công nghệ quan trọng trong việc xây dựng các dịch vụ backend, đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định và hiệu quả.

Học cách sử dụng Angular CLI để phát triển giao diện người dùng (frontend) hiện đại, tương tác và thân thiện.

Làm quen với SQL Server, công cụ quản lý cơ sở dữ liệu mạnh mẽ, và cách áp dụng các kỹ thuật tối ưu hóa truy vấn để cải thiện hiệu suất hệ thống.

Nghiên cứu và áp dụng các thuật toán, cấu trúc dữ liệu phù hợp để giải quyết các bài toán thực tế trong dự án.

- Tham gia phát triển hệ thống phần mềm:

Thực hiện thiết kế và triển khai API backend với các chức năng quan trọng như quản lý dữ liệu, xử lý xác thực người dùng, và tích hợp logic nghiệp vụ.

Xây dựng các module frontend cho giao diện người dùng, đảm bảo khả năng hiển thị dữ liệu chính xác và trải nghiệm người dùng tốt.

Thiết kế và quản lý cơ sở dữ liệu, bao gồm việc tạo bảng, định nghĩa ràng buộc (constraints), và viết stored procedures.

- Thực hiện các nhiệm vụ thực tế:

Phân tích yêu cầu và đề xuất giải pháp kỹ thuật cho các bài toán cụ thể trong dự án.

Áp dụng thuật toán và cấu trúc dữ liệu để xử lý các bài toán như tìm kiếm, sắp xếp, hoặc quản lý dữ liệu lớn.

Tối ưu hóa logic xử lý trong backend nhằm nâng cao hiệu suất hệ thống.

- Kiểm thử, sửa lỗi và bảo trì hệ thống:

Thực hiện kiểm thử chức năng (unit test) để đảm bảo tính chính xác của từng

Báo cáo thực tập chuyên ngành

module.

Tham gia kiểm thử tích hợp (integration test) để đảm bảo các thành phần của hệ thống hoạt động mượt mà khi kết hợp với nhau.

Xử lý các lỗi phát sinh và đề xuất giải pháp cải thiện hệ thống.

- Viết tài liệu và báo cáo:

Ghi chép chi tiết các bước triển khai và sử dụng hệ thống, bao gồm cấu hình, hướng dẫn sử dụng, và tài liệu kỹ thuật.

Thực hiện báo cáo tiến độ định kỳ với người hướng dẫn, đồng thời tổng hợp và trình bày kết quả thực tập thông qua báo cáo cuối kỳ.

2.2. Nội dung thực tập theo tuần

Nội dung thực tập tuần 1

Bảng 2.1: Nội dung thực tập tuần 1

Th ứ	Công việc	Kết quả đạt được	Ghi chú
2	Topic: Database Concept & EDR	Tạo Cv & Writing email	
3	Học Topic: Table-Indexes-a nd-View, Basic-DML-Sta tements-and-Op erator, Advanced-DM L-Statements	BSQL_Assignm ent1	
4	Học: Subquery, Built-in-Function s, SQL-Transactio ns-Injection-Ser ver Profiler, T-SQL-Stored- Procedures-and -Functions	BSQL_Assignm ent 2	
5	Hoc Topic: .NET Introduction	SQL Assignment 3	
6	3_NPL_Method , Operators, Conditional Statement	Assignment4	

Nội dung thực tập tuần 2

Bảng 2.2: Nội dung thực tập tuần 2

Th ứ	Công việc	Kết quả đạt được	G hi ch ú
2	Học topic: Class/Object & OOP Features	Assignment 5	
3	Học Topic: 12_NPL_Collec tions, Generic, 13_NPL_Excep tion Handling	Assignment 6	
4	Học topic: 10_NPL_Abstra ct class, Interface, 11_NPL_Comm on C# OOP features	Assignment 7	
5	Học Topic: Collections, Generics, Exception Handling	Assignment 8	
6	15_NPL_LINQ API, 16_NPL_LINQ in practice	Assignment 9	

Báo cáo thực tập chuyên ngành

Nội dung thực tập tuần 3

Bảng 2.3: Nội dung thực tập tuần 3

Th ứ	Công việc	Kết quả đạt được	Ghi chú
2	Học Topic: NPL_Log Concept, Code Review and Common Defect,NPL_Un it Testing	Assignment 10	
3	Ôn tập	Assignment 11	
4	Thi kết thúc môn NCTR	Hoàn thành bài thi	
5	Sort Algorithm	FDSA Assignment 1	
6	Ôn tập	FDSA Assignment 2	

Báo cáo thực tập chuyên ngành

Nội dung thực tập tuần 4

Bảng 2.4: Nội dung thực tập tuần 4

Thứ	Công việc	Kết quả đạt được	Ghi chú
2	Học topic: Linked List, Stack and Queue	Assignment 2	
3	Học topic: Stack and Queue	Assignment 3	
4	Tự học và làm bài tập	Assignment 4	
5	Tự học và làm bài tập	Assignment 5	
6	Tự học và làm bài tập	Assignment 6	

Báo cáo thực tập chuyên ngành

Nội dung thực tập tuần 5

Bảng 2.5: Nội dung thực tập tuần 5

Thứ	Công việc	Kết quả đạt được	Ghi chú
2	Tự học và làm bài tập	Assignment 7	
3	Tự học và làm bài tập	Assignment 8	
4	Thi kết thúc môn DSA	hoàn thành	
5	Topic: - Entity Framework Core Introduction - Create Project & Configuration - Modeling & Migration - Seed Data	DSA Final Practice	
6	Học Topic: Learning Tracking Changes of Entities and Migrations in EF Core	Assignment 1	

Nội dung thực tập tuần 6

Bảng 2.6: Nội dung thực tập tuần 6

Thứ	Công việc	Kết quả đạt được	Ghi chú
2	Học Topic: Configurations, Fluent API	Assignment 2	
3	Học Lý thuyết về mô hình 3 lớp và repository pattern , unit of work pattern.	Assignment 3	
4	Topic: introduction Web API	Assignment4	
5	Học Topic: Working with data using EF	Assignment 5	
6	Học topic: Error, exception and Web API Versioning	Assignment 6	

Báo cáo thực tập chuyên ngành

Nội dung thực tập tuần 7

Bảng 2.7: Nội dung thực tập tuần 7

Thứ	Công việc	Kết quả đạt được	Ghi chú
2	Học Topic: Security in ASP.NET API	Assignment 7	
3	Tự học	Assignment 8	
4	Thi kết thúc môn NWEB	Hoàn thành bài thi	
5	Topic: TypeScript - Syntax, Data Types - Array, Object - Module - Class - Interface - Error handling	Assignment 1	
6	Angular Overview	Assignment 2	

Báo cáo thực tập chuyên ngành

Nội dung thực tập tuần 8

Bảng 2.8: Nội dung thực tập tuần 8

Th ứ	Công việc	Kết quả đạt được	Ghi chú
2	Học Topic: Compone nt Interaction	Assignment 3	Học Topic: Component Interaction
3	Học Topic:Life cycle Hooks & Debuggin g Angular app	Assignment 4	Học Topic:Lifecycle Hooks & Debugging Angular app
4	Học topic: CRUD Post	Assignment 5	Học topic: CRUD Post
5	Topic: - Services - Dependen cy Injection - API Integrate	Phát triển Assignment 5	Topic: - Services - Dependency Injection - API Integrate
6	Topic: Advanced Concept: - Authentic ation/Auth orization - Security - CSR, SSR, SSG - Testing	Phát triển Assignment 5	Topic: Advanced Concept: - Authentication/Au thorization - Security - CSR, SSR, SSG - Testing

Báo cáo thực tập chuyên ngành

Nội dung thực tập tuần 9

Bảng 2.9: Nội dung thực tập tuần 9

Th ứ	Công việc	Kết quả đạt được	Ghi chú
2	Đăng ký đề tài dự án	Hoàn thành đăng ký đề tài dự án	
3	Phân tích nghiệp vụ dự án	Hoàn thành chương 1-2	
4	Phân tích nghiệp vụ dự án	Hoàn thành chương 3-4	
5	Thiết kế cơ sở dữ liệu	Hoàn thành mô hình ERD và mô tả database	
6	Báo cáo tiến độ	Báo cáo tiến độ	

Báo cáo thực tập chuyên ngành

Nội dung thực tập tuần 10

Bảng 2.10: Nội dung thực tập tuần 10

Th ứ	Công việc	Kết quả đạt được	Ghi chú
2	Báo cáo kiểm thử api trang report	Hoàn thành rà soát bug api báo cáo biểu đồ	
3	Xây dựng giao diện trang report	Hoàn thành component nav, header	
4			Nghỉ Tết dương lịch
5	Xây dựng data mẫu, hoàn thành giao diện	Hoàn thành kiểm tra bug giao diện, thêm dữ liệu test	
6	Hoàn thành giao diện, kết nối api	Hoàn thành rà soát bug, hoàn thiện component trong phần container	

Nội dung thực tập tuần 11

Bảng 2.11: Nội dung thực tập tuần 11

Th ứ	Công việc	Kết quả đạt được	Ghi chú
2	Báo cáo kiểm thử trang add-update exam	Hoàn thành rà soát bug Cập nhật, thêm các bài quiz	
3	Báo cáo kiểm thử trang admin	Hoàn thành kiểm tra lỗi, dữ liệu trả ra	
4	Hoàn thành chức năng gửi mail thông báo đến người dùng	Chức năng gửi mail cho tất cả user	
5	Hoàn thành việc merge github với những thành viên khác	60% project được merge	
6	Hoàn thành việc merge github với những thành viên khác	Hoàn thành rà soát bug, merge project với thành viên khác, unit test	

CHƯƠNG 3: NHỮNG KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

3.1. Những kiến thức đạt được

Kiến thức và kỹ năng đã thu nhận được:

- **Kiến thức về quy trình phát triển phần mềm:** Đã hiểu và nắm vững quy trình phát triển phần mềm trong môi trường làm việc chuyên nghiệp, từ việc lập kế hoạch công việc, thiết kế giao diện đến kiểm thử và triển khai sản phẩm.
- **Kỹ năng kiểm thử phần mềm:** Đã học được các kỹ thuật kiểm thử phần mềm cơ bản và nâng cao, bao gồm kiểm thử chức năng, kiểm thử giao diện người dùng (UI), kiểm thử khả năng tương thích trên các trình duyệt và thiết bị khác nhau. Được sử dụng các công cụ để quản lý các báo cáo lỗi và theo dõi tiến độ khắc phục các lỗi.
- **Kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp:** Trong suốt thời gian thực tập, đã cải thiện khả năng giao tiếp và làm việc nhóm. Học cách trình bày ý tưởng rõ ràng, lắng nghe phản hồi và phối hợp với các thành viên khác để hoàn thành nhiệm vụ đúng hạn.
- **Kỹ năng quản lý thời gian và báo cáo tiến độ:** Đã rèn luyện được kỹ năng quản lý thời gian hiệu quả khi phân bổ công việc và lên kế hoạch chi tiết cho các nhiệm vụ kiểm thử. Đồng thời, cũng học cách báo cáo tiến độ công việc một cách rõ ràng và đầy đủ, giúp các trưởng nhóm theo dõi và đánh giá kết quả thực hiện.

Những hạn chế của bản thân:

- **Kỹ năng lập kế hoạch và phân tích yêu cầu:** Còn thiếu kinh nghiệm trong việc phân tích yêu cầu và lập kế hoạch chi tiết cho các nhiệm vụ kiểm thử.
- **Khả năng giải quyết vấn đề phức tạp:** Trong quá trình thực tập, gặp phải một số vấn đề kỹ thuật khó, đặc biệt là trong việc kiểm thử các tính năng phức tạp của phần mềm.
- **Kỹ năng giao tiếp với các bộ phận phát triển:** Dù đã học được cách giao tiếp với các thành viên trong nhóm và các trưởng nhóm, nhưng tự nhận thấy rằng mình vẫn chưa đủ tự tin và kỹ năng khi giao tiếp trực tiếp với các bộ phận phát triển.
- **Quản lý khối lượng công việc:** Hạn chế trong việc quản lý khối lượng công việc khi có quá nhiều nhiệm vụ phải hoàn thành trong một thời gian ngắn.

3.2. Những kỹ năng đạt được

Kỹ năng lập trình với .net core api, angular cli: Xây dựng base code dựa trên kiến trúc, xây dựng cấu trúc 3 tầng trong 1 project api, quy trình xác thực đánh giá source code, Xây dựng giao diện với figma. Lập trình giao diện với template có sẵn, sử dụng các công cụ hỗ trợ. Xây dựng database.

Kỹ năng sử dụng công cụ kiểm thử: Làm quen với các công cụ kiểm thử để ghi nhận và theo dõi các lỗi phát hiện được trong quá trình kiểm thử. Sử dụng các công cụ kiểm thử để viết các kịch bản kiểm thử tự động giúp kiểm thử phần mềm hiệu quả và nhanh chóng và theo dõi các test case, cũng như báo cáo kết quả kiểm thử.

Kỹ năng phân tích và báo cáo: Phân tích yêu cầu học cách phân tích và hiểu rõ các yêu cầu của phần mềm, từ đó xây dựng các kịch bản kiểm thử phù hợp. **Báo cáo lỗi** học cách viết báo cáo lỗi chi tiết và rõ ràng, bao gồm mô tả lỗi, các bước tái hiện, mức độ nghiêm trọng của lỗi, và ảnh hưởng của lỗi đối với hệ thống. **Báo cáo tiến độ kiểm thử** học cách tạo báo cáo tiến độ kiểm thử chi tiết và cập nhật hàng tuần để thông báo cho nhóm phát triển về các lỗi đã phát hiện và các test case đã được thực hiện.

Kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp: Giao tiếp với các bộ phận khác học cách làm việc hiệu quả với các nhà phát triển phần mềm (developers), quản lý dự án, và các bên liên quan để truyền đạt các vấn đề liên quan đến chất lượng phần mềm và giải pháp khắc phục.

Kỹ năng đọc hiểu tài liệu kỹ thuật: Sẽ đọc và hiểu các tài liệu thiết kế phần mềm, yêu cầu của khách hàng, cũng như các tài liệu liên quan để đảm bảo rằng việc kiểm thử phù hợp với các yêu cầu của dự án.

Kỹ năng quản lý thời gian và công việc: Lập kế hoạch kiểm thử học cách lập kế hoạch kiểm thử, chia công việc thành các nhiệm vụ nhỏ và quản lý thời gian để hoàn thành công việc đúng hạn.

Kỹ năng phát triển cá nhân và học hỏi: Trong quá trình thực tập, sẽ nhận được phản hồi từ các trưởng nhóm hoặc đồng nghiệp. Kỹ năng lắng nghe và tiếp thu phản hồi để cải thiện công việc của mình là một kỹ năng quan trọng trong sự nghiệp lâu dài. Có cơ hội học hỏi những công nghệ và phương pháp kiểm thử mới, từ đó cải thiện quy trình làm việc của mình và phát triển nghề nghiệp trong lĩnh vực kiểm thử phần mềm.

3.3. Hạn chế và hướng khắc phục

Thiếu kinh nghiệm trong việc xây dựng logic code

- **Hướng khắc phục:** Học cách phân tích yêu cầu và lập biểu đồ từ những người có kinh nghiệm trong nhóm, xin ý kiến phản hồi từ trưởng nhóm về cách cải thiện kỹ năng lập trình của mình, thực hành xây dựng kế hoạch, cấu trúc project cho các dự án nhỏ. Sau đó, đánh giá kết quả và điều chỉnh kế hoạch cho các dự án lớn hơn. Học thêm về các phương pháp, kỹ thuật lập trình mới như **3 layer**, **infrastructure**, **unit of work**, và các kỹ thuật lập trình khác để nắm vững quy trình và cải thiện khả năng lập kế hoạch.

Khả năng giải quyết các vấn đề kỹ thuật phức tạp

- **Hướng khắc phục:** Chủ động tìm hiểu và nắm vững các công nghệ, công cụ và các vấn đề kỹ thuật liên quan đến phần mềm mà bạn đang kiểm thử không ngần ngại yêu cầu sự trợ giúp từ các đồng nghiệp có kinh nghiệm. Khi gặp lỗi, thử phân tích và tái hiện lại các bước một cách chi tiết để hiểu rõ hơn về nguyên nhân của lỗi.

Kỹ năng giao tiếp và thuyết phục chưa đủ mạnh

- **Hướng khắc phục:** Luyện tập viết báo cáo lỗi chi tiết và dễ hiểu. Các báo cáo này cần bao gồm các thông tin như: mô tả lỗi, các bước tái hiện, mức độ nghiêm trọng, và ảnh hưởng của lỗi. Tham gia vào các cuộc họp nhóm hoặc giao tiếp trực tiếp với các thành viên trong nhóm để cải thiện kỹ năng giao tiếp. Tự tin khi báo cáo kết quả kiểm thử và không ngần ngại giải thích chi tiết về các lỗi hoặc vấn đề mà bạn phát hiện.

Quản lý thời gian và công việc chưa hiệu quả

- **Hướng khắc phục:** **Lập kế hoạch và ưu tiên công việc**, chia công việc lớn thành các nhiệm vụ nhỏ hơn, dễ quản lý hơn, chủ động thông báo cho trưởng nhóm hoặc các thành viên trong nhóm để nhận sự hỗ trợ hoặc điều chỉnh tiến độ.

Kiến thức hạn chế về các công cụ kiểm thử tự động

- **Hướng khắc phục:** **Dành** thời gian học các công cụ kiểm thử tự động thông qua các khóa học online, tài liệu hướng dẫn, hoặc tham gia vào các dự án nhỏ để thực hành. Tham gia vào các dự án kiểm thử tự động để học hỏi và thực hành trực tiếp với các công cụ này. Xây dựng môi trường thử nghiệm cá nhân

Báo cáo thực tập chuyên ngành

để bạn có thể tự do thực hành, thử nghiệm và cải thiện các kỹ năng tự động hóa kiểm thử mà không bị ảnh hưởng đến công việc chính.

3.4. Kiến thức đạt được theo từng tuần

Tuần 1: Kiến thức viết email, cv, mô hình ERD, table index and view, DML, Subquery, Transaction injection, T-SQL, .Net introduction.

Tuần 2: Class, Object, OOP, Collection Generic, Exception handling, Abstract class, Interface, Common Feature, Linq Api.

Tuần 3: Code Review, Unit Testing, Sort algorithm.

Tuần 4: Linked List, Stack, Queue.

Tuần 5: Entity Framework core, Basic structure, configuration, Modeling, Migration, Seed Data, Tracking Change.

Tuần 6: Fluent API, repository pattern, unit of work, working with data using EF, Error, Exception, Versioning.

Tuần 7: Security, Typescript basic, Angular Introduction.

Tuần 8: Component Interaction, Lifecycle hook, Debugging, CRUD Post, Service, DI, Api, Authentication, Pipe, Guard.

Tuần 9: Chọn project đề tài “Quiz app”, Viết tài liệu nghiên cứu.

Tuần 10: Thiết kế giao diện figma, Phân chia công việc triển khai. Xây dựng base code.

Tuần 11: Triển khai trang Home, trang admin. Họp nhóm và merge code.