

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ TP HỒ CHÍ MINH
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN KINH DOANH



BÁO CÁO KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

(Theo Hình Thức: Học Kỳ Doanh Nghiệp)

Thực tập tại Công Ty: Công Ty TNHH Harvey Nash Việt Nam

Từ ngày: 15/06/2021 đến ngày: 15/09/2021

Sinh Viên: NGUYỄN VĨNH NGHI
Chuyên Ngành: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM
Khóa: K44

Hướng Dẫn Từ UEH: TS. Đặng Ngọc Hoàng Thành
Hướng Dẫn Từ Doanh Nghiệp: Nguyễn Doãn Phong

TP. Hồ Chí Minh, Ngày 28 tháng 10 năm 2021

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ TP HỒ CHÍ MINH
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN KINH DOANH
CHUYÊN NGÀNH: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

CÔNG TY TNHH HARVEY NASH VIỆT NAM
Tòa nhà ETOWN 1 tầng 3, 364 Cộng Hòa,
phường 13, Tân Bình, TPHCM
career@nashtechglobal.com



Khóa Luận Tốt Nghiệp - Học Kỳ Doanh Nghiệp

BÁO CÁO HỌC KÌ DOANH NGHIỆP

Họ tên sinh viên: Nguyễn Vĩnh Nghi

Mã sinh viên: 31181021064

Lớp: ST001 Khóa: 44

Họ tên giáo viên hướng dẫn: TS. Đặng Ngọc Hoàng Thành

Niên khóa 2018 - 2021

Tp Hồ Chí Minh, ngày 28 tháng 10 năm 2021

LỜI CẢM ƠN

Trong suốt thời gian từ khi bắt đầu học tập và rèn luyện tại giảng đường trường Đại học Kinh tế TP HCM đến nay, em đã nhận được rất nhiều sự quan tâm, giúp đỡ tận tình của quý Thầy cô và bạn bè trong trường.

Em xin gửi lời cảm ơn chân thành và sự tri ân sâu sắc đối với các thầy cô của trường Đại học Đại học Kinh tế TP HCM, đặc biệt là các thầy cô khoa Công nghệ thông tin kinh doanh của trường đã tận tâm giảng dạy và truyền đạt những kiến thức, kinh nghiệm quý báu cho em.

Em xin chân thành cảm ơn thầy TS Đặng Ngọc Hoàng Thành, người đã dành thời gian quý báu của mình để tận tình giúp đỡ, hướng dẫn em trong suốt thời gian em thực hiện bài báo cáo tốt nghiệp này.

Em cũng xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến Ban lãnh đạo Công ty TNHH Harvey Nash Việt Nam đã tạo mọi điều kiện tốt nhất cho em trong thời gian thực tập để em có thể hoàn thiện hơn kiến thức của mình đã học ở trường và được trải nghiệm môi trường làm việc thực tế.

Không thể không nhắc đến sự hướng dẫn nhiệt tình của anh Nguyễn Doãn Phong, người đã trực tiếp truyền đạt cho em những kiến thức thực tiễn, chia sẻ kinh nghiệm trong suốt thời gian thực tập tại công ty.

Do điều kiện thời gian cũng như kinh nghiệm còn hạn chế của một học viên, nên bài báo cáo này không thể tránh được những thiếu sót. Em rất mong nhận được những ý kiến đóng góp và giúp đỡ của các quý thầy cô cũng như các anh chị trong công ty.

Em xin chân thành cảm ơn!

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN.....	6
1.1 Về doanh nghiệp.....	6
1.2 Vấn tắt công việc đã làm tại doanh nghiệp.....	6
1.3 Mong muốn từ phía doanh nghiệp	6
1.4 Mong muốn từ phía sinh viên	7
CHƯƠNG 2. NHẬT KÝ CÔNG VIỆC	8
CHƯƠNG 3. CÔNG VIỆC	24
3.1 Xây dựng trang thương mại điện tử (Customer site).....	24
3.1.1 Mục tiêu công việc	24
3.1.2 Đầu vào của công việc	24
3.1.3 Nội dung công việc	24
3.1.4 Chi tiết cụ thể và phương pháp làm	24
3.1.5 Kiến thức chuyên ngành đã vận dụng để giải quyết.....	24
3.1.6 Kết quả có được.....	25
3.2 Xây dựng trang thương mại điện tử (Admin).....	25
3.2.1 Mục tiêu công việc	25
3.2.2 Đầu vào của công việc	25
3.2.3 Nội dung công việc	25
3.2.4 Chi tiết cụ thể và phương pháp làm	26
3.2.5 Kiến thức chuyên ngành đã vận dụng để giải quyết.....	26
3.2.6 Kết quả có được.....	26
3.3 Tham gia dự án thực tế (Xây dựng trang web Quản lý Tài sản).....	26
3.3.1 Mục tiêu công việc	26
3.3.2 Đầu vào của công việc	26
3.3.3 Nội dung công việc	27
3.3.4 Chi tiết cụ thể và phương pháp làm	27
3.3.5 Kiến thức chuyên ngành đã vận dụng để giải quyết.....	27
3.3.6 Kết quả có được.....	27
3.4 Phần Mở Rộng: Dùng JUnit Để Test Ứng Dụng Android	28
3.4.1 Mục tiêu công việc	28

3.4.2	Đầu vào của công việc	28
3.4.3	Nội dung công việc	28
3.4.4	Chi tiết cụ thể và phương pháp làm	28
3.4.1	Kiến thức chuyên ngành đã vận dụng để giải quyết.....	47
3.4.2	Kết quả có được.....	47
CHƯƠNG 4. KẾT LUẬN		48
4.1	Ý kiến nhận định	48
4.2	Kết quả đạt được	48
4.2.1	Kiến thức	48
4.2.2	Kỹ năng	48
4.2.3	Mức độ tinh thần trách nhiệm	49
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....		50
PHỤ LỤC		51

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN

1.1 Về doanh nghiệp

NashTech là thành viên của tập đoàn Harvey Nash (Anh), tập hợp những chuyên gia trong lĩnh vực công nghệ, cung cấp giải pháp thông minh nhằm tạo dựng giá trị thực tiễn cho khách hàng.

Doanh nghiệp hiện đang kinh doanh với 4 mảng chủ yếu: tư vấn giải pháp và phát triển phần mềm, giải pháp quy trình kinh doanh, bảo trì và hỗ trợ kỹ thuật ứng dụng và quản lý chất lượng, kiểm thử phần mềm.

Đến nay, NashTech đã hợp tác với nhiều tập đoàn hàng đầu thế giới như Honda, Prudential, Ford, Hitachi, HSBC, ... Bên cạnh Việt Nam, doanh nghiệp cũng hoạt động tại nhiều quốc gia khác như Anh, Nhật Bản, Australia, Singapore, ...

1.2 Vắn tắt công việc đã làm tại doanh nghiệp

Tại NashTech thì em đã được tham gia nhiều khóa học để bổ sung thêm kiến thức mới cũng như củng cố lại những kiến thức đã được học ở trường như các khóa học về Git, nền tảng của Web, tiếng Anh, HTML/CSS, Javascript, VSCode, C#, SQL, thực hành viết truy vấn dữ liệu SQL, nền tảng .NET Core, ASP.Net Core MVC, Entity Framework Core, ReactJS, kỹ năng mềm, Test Automation, nền tảng Azure, quy trình Scrum, các buổi Workshop.

Bên cạnh đó, em cũng được giao assignment cá nhân về xây dựng trang thương mại điện tử. Sau khi hoàn thành assignment thì em được tham gia vào dự án thực tế.

Sau khi kết thúc dự án thực tế thì em tham gia vào buổi interview bằng tiếng Anh.

1.3 Mong muốn từ phía doanh nghiệp

NashTech mong muốn đem đến cho các bạn sinh viên những kiến thức cốt lõi, tạo điều kiện cho sinh viên được tham gia vào các dự án thực tế cùng các chuyên gia, kỹ sư phần mềm. Bên cạnh đó, NashTech cũng hỗ trợ cho các bạn sinh viên có thể phát triển thêm kỹ năng mềm và kỹ năng giao tiếp tiếng Anh.

1.4 Mong muốn từ phía sinh viên

Em mong muốn được tham gia vào dự án thực tế với các anh chị chuyên gia và những kỹ sư phần mềm, bên cạnh đó em cũng mong muốn được học hỏi những kiến thức mới và vận dụng được những kiến thức đã học tại trường.

CHƯƠNG 2. NHẬT KÝ CÔNG VIỆC

Tuần 1 (ngày 15/06/2021 đến ngày 18/06/2021)			
Ngày		Nội dung thực tập	Kết quả đạt được
Thứ 3 15/06/ 2021	13h -15h	Tham gia khóa học: Be A Good Developer (Thế nào là một người lập trình viên tốt)	Học được cách viết code thế nào là hiệu quả, gọn gàng. Biết cách tổ chức, quản lý code hợp lý. Biết cách ứng xử với nhóm mình, nhóm QC, và khách hàng.
	15h30 - 17h30	Tham gia khóa học: Tìm hiểu cách làm việc với Git và cách sử dụng công cụ TortoiseGit	Nắm được cách quản lý source code bằng Github Nắm được cách chia sẻ source code với các thành viên trong nhóm bằng Github
Thứ 4 16/06/ 2021	13h - 15h	Tham gia khóa học: Tìm hiểu nền tảng Web	Phân biệt được HTTP và HTTPS Hiểu cấu thành Request, các Request Method Biết được ý nghĩa của từng Status Code Phân biệt Cookie và Session
	15h - 16h	Tham gia khóa học: Tiếng Anh trong chương trình Rookies	Biết cách làm việc nhóm Thuyết trình bằng tiếng Anh Nắm được ngữ pháp, từ vựng về Kinh tế và CNTT Đọc hiểu được tài liệu tiếng Anh
Thứ 5 17/06/ 2021	13h-15h	Tham gia khóa học HTML, CSS	Ôn lại kiến thức HTML, CSS đã học ở trường
	15h30- 17h30	Tham gia khóa học JavaScript	Ôn lại kiến thức JavaScript đã học ở trường
Thứ 6 18/06/ 2021	10h-12h	Tham gia khóa học: Cách sử dụng VSCode	Nắm được cách sử dụng phần mềm VSCode để phục vụ cho việc lập trình FrontEnd
	13h-17h	Tham gia Workshop: Develop a static website	Biết cách sử dụng HTML, CSS, JavaScript để tạo một trang web Ecommerce đơn giản

Tuần 2 (ngày 21/06/2021 đến ngày 25/06/2021)		
Ngày	Nội dung thực tập	Kết quả đạt được

Thứ 2 21/06/ 2021	10h - 12h	Tham gia khóa học: Tìm hiểu nền tảng C# (Phần 1)	Hiểu các khái niệm quan trọng của ngôn ngữ lập trình C # và các ứng dụng .NET. Có đủ kỹ năng và kiến thức cơ bản để đọc và viết mã C # trong các dự án thực tế.
	14h30 - 16h00	Tham gia khóa học: Tiếng Anh trong chương trình Rookies	Biết cách làm việc nhóm Thuyết trình bằng tiếng Anh Nắm được ngữ pháp, từ vựng về Kinh tế và CNTT Đọc hiểu được tài liệu tiếng Anh
	16h - 18h	Tham gia khóa học: Tìm hiểu nền tảng C# (Phần 2)	Hiểu các khái niệm quan trọng của ngôn ngữ lập trình C # và các ứng dụng .NET. Có đủ kỹ năng và kiến thức cơ bản để đọc và viết mã C # trong các dự án thực tế.
Thứ 3 22/06/ 2021	13h30 - 18h	Tham gia khóa học: SQL Server	Biết cách viết các câu lệnh truy vấn SELECT, truy vấn nhiều bảng. Biết sử dụng các hàm phân tích: lấy giá trị ngay trước đó/ ngay sau đó/ đầu tiên/ cuối cùng,.. Biết gộp dữ liệu với Union/ Union All/ Join, sử dụng các toán tử, sử dụng các hàm xếp hạng để đánh số thứ tự, xếp hạng có điều kiện,.. Sử dụng các hàm dựng sẵn: chuỗi, toán học,..
Thứ 4 23/06/ 2021	10h - 12h	Tham gia khóa học: Cách viết SQL hiệu quả	Có cái nhìn sâu hơn về việc sử dụng Index Hiểu các yếu tố cơ bản của kế hoạch thực hiện Hiểu cách đo lường các vấn đề về hiệu suất SQL cơ bản Làm quen với các mẹo điều chỉnh Hiệu suất SQL Xác định và khắc phục sự cố dò tìm tham số
	14h30 - 16h	Tham gia khóa học: Tiếng Anh trong chương trình Rookies	Biết cách làm việc nhóm Thuyết trình bằng tiếng Anh Nắm được ngữ pháp, từ vựng về Kinh tế và CNTT Đọc hiểu được tài liệu tiếng Anh
Thứ 5 24/06/ 2021	10h - 12h	Tham gia Workshop: Thực hành viết truy vấn dữ liệu SQL	Ứng dụng kiến thức đã học để hoàn thành bài thực hành
Thứ 6 25/06/ 2021	10h - 12h	Tham gia khóa học: Tìm hiểu nền tảng .Net Core	Biết được lịch sử ra đời .Net Nắm được các đặc điểm của .Net Core Biết cách xây dựng ứng dụng .Net Core

	13h30 - 15h30	Tham gia khóa học: ASP.Net Core MVC (Phần 1)	Hiểu được MVC là gì và cách thức hoạt động của Model, View và Controller. Biết sử dụng Razor Engine, Middleware, Routing, Filters, Validation, Dependency Injection, Làm quen với Web API
--	---------------	--	---

Tuần 3 (ngày 28/06/2021 đến ngày 02/07/2021)			
Ngày		Nội dung thực tập	Kết quả đạt được
Thứ 2 28/06/ 2021	10h-12h	Tham gia khóa học về ASP.Net core MVC (phần 2)	Biết cách sử dụng Authentication vào trang web Biết sử dụng Swagger UI để kiểm tra API
	14h30-16h	Tham gia khóa học: Tiếng Anh trong chương trình Rookies	Biết cách làm việc nhóm Thuyết trình bằng tiếng Anh Nắm được ngữ pháp, từ vựng về Kinh tế và CNTT Đọc hiểu được tài liệu tiếng Anh
	16h-18h	Tham gia khóa học về ASP.Net core MVC (phần 3)	Nắm được cách Register, Login, Logout với Identity Biết cách publish được project ASP.Net Core MVC
Thứ 3 29/06/ 2021	10h-12h	Tham gia khóa học về Entity Framework core (Lý thuyết)	Nắm được cách sử dụng Entity Framework Core để tương tác với database (Create, Insert, Update, Delete) Biết dùng LINQ để truy vấn dữ liệu Dùng phương pháp Code First để tạo Table
	13h-18h	Làm bài tập cá nhân: Xây dựng trang web TMĐT (thực hiện từ ngày 28/6 – 28/7)	Dựng giao diện trang web bằng HTML, CSS, JavaScript
Thứ 4 30/06/ 2021	10h-12h	Tham gia khóa học về Entity Framework core (Thực hành)	Vận dụng kiến thức đã học để hoàn thành bài thực hành
	14h30-16h	Tham gia khóa học: Tiếng Anh trong chương trình Rookies	Biết cách làm việc nhóm Thuyết trình bằng tiếng Anh Nắm được ngữ pháp, từ vựng về Kinh tế và CNTT Đọc hiểu được tài liệu tiếng Anh

	16h-18h	Làm bài tập cá nhân: Xây dựng trang web TMĐT (thực hiện từ ngày 28/6 – 28/7)	Dựng giao diện trang web bằng HTML, CSS, JavaScript
Thứ 5 01/07/ 2021	10h-12h	Tham gia khóa học về Unit Testing with xUnit (Lý thuyết)	Nắm được 7 nguyên lý kiểm thử Biết sử dụng xUnit để viết Unit Test Biết cách viết Unit Test để kiểm thử code mình viết
	13h-18h	Làm bài tập cá nhân: Xây dựng trang web TMĐT (thực hiện từ ngày 28/6 – 28/7)	Dựng giao diện trang web bằng HTML, CSS, JavaScript
Thứ 6 02/07/ 2021	10h-12h	Tham gia khóa học về Unit Testing with xUnit (Thực hành)	Vận dụng kiến thức đã học để hoàn thành bài thực hành
	13h-18h	Làm bài tập cá nhân: Xây dựng trang web TMĐT (thực hiện từ ngày 28/6 – 28/7)	Dựng giao diện trang web bằng HTML, CSS, JavaScript

Tuần 4 (ngày 05/07/2021 đến ngày 09/07/2021)			
Ngày		Nội dung thực tập	Kết quả đạt được
Thứ 2 05/07/ 2021	9h-14h30	Làm bài tập cá nhân: Xây dựng trang web TMĐT (thực hiện từ ngày 28/6 – 28/7)	Tạo repository trên Github để lưu trữ project: https://github.com/nghevinh/Ecommerce-website Tạo project ASP.Net Core MVC
	14h30-16h	Tham gia khóa học: Tiếng Anh trong chương trình Rookies	Biết cách làm việc nhóm Thuyết trình bằng tiếng Anh Nắm được ngữ pháp, từ vựng về Kinh tế và CNTT Đọc hiểu được tài liệu tiếng Anh
	16h-18h	Làm bài tập cá nhân: Xây dựng trang web TMĐT (thực hiện từ ngày 28/6 – 28/7)	Cài đặt Entity Framework Core
Thứ 3 06/07/ 2021	9h-18h	Làm bài tập cá nhân: Xây dựng trang web TMĐT (thực hiện từ ngày 28/6 – 28/7)	Xây dựng Cơ sở dữ liệu bằng phương pháp Code First.
Thứ 4 07/07/ 2021	9h-14h30	Làm bài tập cá nhân: Xây dựng trang web TMĐT (thực hiện từ ngày 28/6 – 28/7)	Xây dựng Cơ sở dữ liệu bằng phương pháp Code First (tiếp tục). Thêm dữ liệu và truy vấn dữ liệu. Viết API.

	14h30-16h	Tham gia khóa học: Tiếng Anh trong chương trình Rookies	Biết cách làm việc nhóm Thuyết trình bằng tiếng Anh Nắm được ngữ pháp, từ vựng về Kinh tế và CNTT Đọc hiểu được tài liệu tiếng Anh
	16h-18h	Làm bài tập cá nhân: Xây dựng trang web TMĐT (thực hiện từ ngày 28/6 – 28/7)	Làm chức năng Register, Login, Logout trên trang Customers site
Thứ 5 08/07/ 2021	9h-18h	Làm bài tập cá nhân: Xây dựng trang web TMĐT (thực hiện từ ngày 28/6 – 28/7)	Làm chức năng Register, Login, Logout trên trang Customers site (tiếp tục)
Thứ 6 09/07/ 2021	9h-18h	Làm bài tập cá nhân: Xây dựng trang web TMĐT (thực hiện từ ngày 28/6 – 28/7)	Thực hiện load danh sách sản phẩm lên giao diện trang Home.

Tuần 5 (ngày 12/07/2021 đến ngày 16/07/2021)			
Ngày		Nội dung thực tập	Kết quả đạt được
Thứ 2 12/07/ 2021	10h-12h	Tham gia khóa học: ReactJS (phần 1)	Nắm được tổng quan về ReactJS Biết cách tạo app ReactJS bằng lệnh trên Command Nắm được kiến thức về Component và JSX
	14h30-16h	Tham gia khóa học: Tiếng Anh trong chương trình Rookies	Biết cách làm việc nhóm Thuyết trình bằng tiếng Anh Nắm được ngữ pháp, từ vựng về Kinh tế và CNTT Đọc hiểu được tài liệu tiếng Anh
	16h-18h	Làm bài tập cá nhân: Xây dựng trang web TMĐT (thực hiện từ ngày 28/6 – 28/7)	Làm chức năng xem sản phẩm bằng danh mục sản phẩm
Thứ 3 13/07/ 2021	9h-13h30	Làm bài tập cá nhân: Xây dựng trang web TMĐT (thực hiện từ ngày 28/6 – 28/7)	Làm các chức năng trên trang Chi tiết sản phẩm
	13h30-15h30	Tham gia khóa học: ReactJS (phần 2)	Nắm được cách sử dụng Props và States Hiểu được vòng đời trong ReactJS Nắm được cách bắt sự kiện trong ReactJS

	15h30-18h	Làm bài tập cá nhân: Xây dựng trang web TMĐT (thực hiện từ ngày 28/6 – 28/7)	Làm các chức năng trên trang Chi tiết sản phẩm (tiếp tục)
Thứ 4 14/07/ 2021	10h-12h	Tham gia khóa học: ReactJS (phần 3)	Phân biệt được Single Page Application và Multi Page Application. Nắm được React Router DOM Biết cách sử dụng AXIOS để gọi API
	14h30-16h	Tham gia khóa học: Tiếng Anh trong chương trình Rookies	Biết cách làm việc nhóm Thuyết trình bằng tiếng Anh Nắm được ngữ pháp, từ vựng về Kinh tế và CNTT Đọc hiểu được tài liệu tiếng Anh
	16h-18h	Làm bài tập cá nhân: Xây dựng trang web TMĐT (thực hiện từ ngày 28/6 – 28/7)	Làm chức năng đánh giá sản phẩm
Thứ 5 15/07/ 2021	9h-12h	Làm bài tập cá nhân: Xây dựng trang web TMĐT (thực hiện từ ngày 28/6 – 28/7)	Làm chức năng đánh giá sản phẩm (tiếp tục)
	13h-17h30	Tham gia khóa học: ReactJS (phần 4)	Biết cách hoạt động của Redux và sử dụng Redux trong dự án React. Biết cách debugger trong React. Biết cách sử dụng công cụ React Developer và công cụ Redux
Thứ 6 16/07/ 2021	9h-18h	Làm bài tập cá nhân: Xây dựng trang web TMĐT (thực hiện từ ngày 28/6 – 28/7)	Hoàn thiện trang Customers site

Tuần 6 (ngày 19/07/2021 đến ngày 23/07/2021)			
Ngày		Nội dung thực tập	Kết quả đạt được
Thứ 2 19/07/ 2021	9h-12h	Tham gia khóa học Kỹ năng mềm: Kỹ năng giao tiếp	Hiểu được tầm quan trọng của kỹ năng giao tiếp Hiểu được lợi ích của kỹ năng giao tiếp trong công việc thực tế Biết cách phát triển kỹ năng giao tiếp cho bản thân
	14h30-16h	Tham gia khóa học: Tiếng Anh trong chương trình Rookies	Biết cách làm việc nhóm Thuyết trình bằng tiếng Anh Nắm được ngữ pháp, từ vựng về Kinh tế và CNTT Đọc hiểu được tài liệu tiếng Anh

	16h-18h	Tham gia khóa học: Nguyên tắc kiểm thử phần mềm cho Dev	Hiểu được tầm quan trọng của kiểm thử phần mềm Hiểu được lợi ích khi lập trình viên biết kiểm thử phần mềm Nắm được các loại kiểm thử và các giai đoạn quan trọng để kiểm thử
Thứ 3 20/07/ 2021	9h-12h	Tham gia khóa học Kỹ năng mềm: Kỹ năng quản lý thời gian	Hiểu được tầm quan trọng của việc quản lý thời gian Biết được các nguyên tắc cốt lõi trong việc quản lý thời gian hiệu quả Nắm được phương pháp và công cụ quản lý thời gian để tối ưu hiệu suất làm việc
	14h-16h	Tham gia khóa học: Tự động hóa là gì	Hiểu được Test Automation Phân biệt Automation và Manual Nắm được cách hoạt động của Test Automation
	16h-18h	Làm bài tập cá nhân: Xây dựng trang web TMĐT (thực hiện từ ngày 28/6 – 28/7)	Dùng Axios để gọi API trong trang Admin Làm các chức năng quản lý Category
Thứ 4 21/07/ 2021	9h-12h	Tham gia khóa học Kỹ năng mềm: Kỹ năng phát triển tinh thần làm việc nhóm	Hiểu được tầm quan trọng của teamwork Nắm được các nguyên tắc và phương pháp cải thiện tinh thần teamwork Xác định trạng thái tinh thần teamwork hiện tại và đề ra kế hoạch cải thiện cụ thể Cải thiện tinh thần teamwork bản thân và truyền cảm hứng cho các thành viên khác
	14h30-16h	Tham gia khóa học: Tiếng Anh trong chương trình Rookies	Biết cách làm việc nhóm Thuyết trình bằng tiếng Anh Nắm được ngữ pháp, từ vựng về Kinh tế và CNTT Đọc hiểu được tài liệu tiếng Anh
	16h-18h	Làm bài tập cá nhân: Xây dựng trang web TMĐT (thực hiện từ ngày 28/6 – 28/7)	Làm các chức năng quản lý Category (tiếp tục)
Thứ 5 22/07/ 2021	9h-12h	Làm bài tập cá nhân: Xây dựng trang web TMĐT (thực hiện từ ngày 28/6 – 28/7)	Làm các chức năng quản lý Product

	13h-16h	Tham gia khóa học Kỹ năng mềm: Phương pháp Tư duy & Giải quyết Vấn đề	Biết phân loại các năng lực tư duy Hiểu được mấu chốt quan trọng để nhận biết vấn đề Nâng cao khả năng đưa ra những ý tưởng, giải pháp và quyết định hiệu quả dựa trên các phương pháp tư duy khoa học Áp dụng một số phương pháp cải thiện khả năng tư duy
	16h-18h	Làm bài tập cá nhân: Xây dựng trang web TMĐT (thực hiện từ ngày 28/6 – 28/7)	Làm các chức năng quản lý Product (tiếp tục)
Thứ 6 23/07/ 2021	9h-12h	Làm bài tập cá nhân: Xây dựng trang web TMĐT (thực hiện từ ngày 28/6 – 28/7)	Làm các chức năng quản lý Customer
	13h-16h	Tham gia khóa học Kỹ năng mềm: Kế hoạch hành động & Báo cáo hiệu suất	Kỹ năng lập kế hoạch và báo cáo tiến độ nhằm hoàn thành mục tiêu đề ra. Sử dụng được các công cụ để lập kế hoạch. Xác định được cách kiểm soát khi thực thi kế hoạch.
	16h-18h	Làm bài tập cá nhân: Xây dựng trang web TMĐT (thực hiện từ ngày 28/6 – 28/7)	Làm các chức năng quản lý Customer (tiếp tục)

Tuần 7 (ngày 26/07/2021 đến ngày 30/07/2021)			
Ngày		Nội dung thực tập	Kết quả đạt được
Thứ 2 26/07/ 2021	10h-12h	Tham gia khóa học: Nền tảng Azure (Lý thuyết)	Hiểu được cơ bản về điện toán đám mây Biết cách sử dụng các dịch vụ của Azure: App Service, SQL Azure, Blob Storage.
	14h30-16h	Tham gia khóa học: Tiếng Anh trong chương trình Rookies	Biết cách làm việc nhóm Thuyết trình bằng tiếng Anh Nắm được ngữ pháp, từ vựng về Kinh tế và CNTT Đọc hiểu được tài liệu tiếng Anh
	16h-18h	Tham gia khóa học: Nền tảng Azure (Thực hành)	Vận dụng kiến thức đã học để hoàn thành bài thực hành
Thứ 3 27/07/ 2021	9h-18h	Làm bài tập cá nhân: Xây dựng trang web TMĐT	Hoàn thiện trang Admin Publish trang web TMĐT lên Azure

		(thực hiện từ ngày 28/6 – 28/7)	
Thứ 4 28/07/ 2021	9h-12h	Làm bài tập cá nhân: Xây dựng trang web TMDT (thực hiện từ ngày 28/6 – 28/7)	Tối ưu code, chỉnh sửa giao diện
	14h30-16h	Tham gia khóa học: Tiếng Anh trong chương trình Rookies	Biết cách làm việc nhóm Thuyết trình bằng tiếng Anh Nắm được ngữ pháp, từ vựng về Kinh tế và CNTT Đọc hiểu được tài liệu tiếng Anh
	16h-18h	Làm bài tập cá nhân: Xây dựng trang web TMDT (thực hiện từ ngày 28/6 – 28/7)	Chuẩn bị workflow cho ngày báo cáo
Thứ 5 29/07/ 2021	10h-12h	Tham gia khóa học: Scrum Process	Nắm được kiến thức cốt lõi về Scrum Nắm được tổng quan về quy trình Scrum
	14h-18h	Tham gia buổi: Báo cáo bài tập cá nhân cho Mentor	Hoàn thành báo cáo
Thứ 6 30/07/ 2021	16h-18h	Tham gia workshop: Động lực làm việc nơi công sở	Nắm các kỹ năng làm việc tại công sở Cải thiện khả năng làm việc nhóm Giữ tinh thần lạc quan khi làm việc tại công sở

Tuần 8 (ngày 02/08/2021 đến ngày 06/08/2021)			
Ngày		Nội dung thực tập	Kết quả đạt được
Thứ 2 02/08/ 2021	14h30-16h	Tham gia khóa học: Tiếng Anh trong chương trình Rookies	Biết cách làm việc nhóm Thuyết trình bằng tiếng Anh Nắm được ngữ pháp, từ vựng về Kinh tế và CNTT Đọc hiểu được tài liệu tiếng Anh
Thứ 3 03/08/ 2021	15h-18h	Tham gia dự án thực tế: Project Manager phổ biến yêu cầu dự án (Sprint 1)	Nắm rõ các yêu cầu của dự án Dự án được chia thành 3 sprint: + Sprint 1: 04/08 đến 11/08 + Sprint 2: 12/08 đến 20/08 + Sprint 3: 21/08 đến 31/08 Nắm rõ quy trình và kết hoạch của dự án Biết cách sử dụng Azure DevOps
Thứ 4 04/08/ 2021	9h-10h	Tham gia dự án thực tế: Project Manager phổ biến chi tiết từng chức năng trong dự án	Nắm rõ các chức năng trong dự án để thực hiện đúng với yêu cầu đã đề ra Nhận nhiệm vụ và bắt đầu thực hiện Sprint 1

		và phân công nhiệm vụ	
	13h-14h15	Tham gia dự án thực tế: Họp team Developer: Tạo khung database	Tạo được database chung cả nhóm để mọi người đem về máy lập trình và kiểm thử
	14h30-16h	Tham gia khóa học: Tiếng Anh trong chương trình Rookies	Biết cách làm việc nhóm Thuyết trình bằng tiếng Anh Nắm được ngữ pháp, từ vựng về Kinh tế và CNTT Đọc hiểu được tài liệu tiếng Anh
	16h-18h	Tham gia dự án thực tế: Thực hiện nhiệm vụ của mình (chức năng Change Password và Log out)	Hoàn thành xây dựng Front-end cho chức năng Change Password
Thứ 5 05/08/ 2021	9h-12h	Tham gia dự án thực tế: Họp team Developer: Thống nhất công cụ, thư viện sử dụng và cách code	Các thành viên trong nhóm tuân theo quy định code và sử dụng công cụ mà nhóm đã thống nhất đề ra
	14h-18h	Tham gia dự án thực tế: Project Manager lên kế hoạch dự án, phân bổ thời gian cho từng nhiệm vụ	Nắm được thời gian của đề án và của từng nhiệm vụ để hoàn thành nhiệm vụ đúng thời hạn.
Thứ 6 06/08/ 2021	09h-10h	Tham gia dự án thực tế: Daily Meeting	Báo cáo tiến độ hoàn thành và những khó khăn với Project Manager và Mentor để kịp thời hỗ trợ.
	10h-18h	Tham gia dự án thực tế: Thực hiện nhiệm vụ của mình (chức năng Change Password và Log out)	Viết API và validation cho chức năng Change Password

Tuần 9 (ngày 09/08/2021 đến ngày 13/08/2021)		
Ngày	Nội dung thực tập	Kết quả đạt được

Thứ 2 09/08/ 2021	9h-10h	Tham gia dự án thực tế: Daily Meeting	Báo cáo tiến độ hoàn thành và những khó khăn với Project Manager và Mentor để kịp thời hỗ trợ.
	10h-14h30	Tham gia dự án thực tế: Thực hiện nhiệm vụ của mình (chức năng Change Password và Log out)	Hoàn thành chức năng Change Password
	14h30-16h	Tham gia khóa học: Tiếng Anh trong chương trình Rookies	Biết cách làm việc nhóm Thuyết trình bằng tiếng Anh Nắm được ngữ pháp, từ vựng về Kinh tế và CNTT Đọc hiểu được tài liệu tiếng Anh
	18h30-21h	Tham gia dự án thực tế: Mentor hướng dẫn Merge Code	Biết cách rebase code từ nhánh khác sang nhánh của mình Biết cách merge code từ các nhánh về nhánh master
Thứ 3 10/08/ 2021	9h-10h	Tham gia dự án thực tế: Daily Meeting	Báo cáo tiến độ hoàn thành và những khó khăn với Project Manager và Mentor để kịp thời hỗ trợ.
	10h-18h	Tham gia dự án thực tế: Thực hiện nhiệm vụ của mình (chức năng Change Password và Log out)	Viết API cho chức năng Logout Hoàn thành chức năng Logout Viết Unit Test 2 chức năng đã được giao và push lên Azure DevOps
Thứ 4 11/08/ 2021	9h-10h	Tham gia dự án thực tế: Daily Meeting	Báo cáo tiến độ hoàn thành và những khó khăn với Project Manager và Mentor để kịp thời hỗ trợ.
	14h30-16h	Tham gia khóa học: Tiếng Anh trong chương trình Rookies	Biết cách làm việc nhóm Thuyết trình bằng tiếng Anh Nắm được ngữ pháp, từ vựng về Kinh tế và CNTT Đọc hiểu được tài liệu tiếng Anh
	16h-17h	Tham gia dự án thực tế: Demo sản phẩm Sprint 1 và báo cáo với Project Manager	Hoàn thành Sprint 1

Thứ 5 12/08/ 2021	8h30- 12h	Tham gia dự án thực tế: Project Manager phổ biến yêu cầu dự án (Sprint 2)	Nắm rõ các yêu cầu của dự án Dự án được chia thành 3 sprint: + Sprint 1: 04/08 đến 11/08 + Sprint 2: 12/08 đến 20/08 + Sprint 3: 21/08 đến 31/08 Nắm rõ quy trình và kết hoạch của dự án Biết cách sử dụng Azure DevOps
	14h-18h	Tham gia dự án thực tế: Thực hiện nhiệm vụ của mình (chức năng Accept Respond và Decline Respond)	Viết wiki và liệt kê các task con sẽ thực hiện
Thứ 6 13/08/ 2021	9h-11h	Tham gia dự án thực tế: Project Manager phổ biến chi tiết từng chức năng trong dự án và phân công nhiệm vụ	Nắm rõ các chức năng trong dự án để thực hiện đúng với yêu cầu đã đề ra Nhận nhiệm vụ và bắt đầu thực hiện Sprint 2
	11h-12h	Tham gia dự án thực tế: Họp team Developer: Thống nhất giao diện, thư viện sử dụng	Các thành viên trong nhóm tuân theo quy định code và sử dụng công cụ mà nhóm đã thống nhất đề ra
	13h-18h	Tham gia dự án thực tế: Thực hiện nhiệm vụ của mình (chức năng Accept Respond và Decline Respond)	Viết API cho chức Accept Respond và Decline Respond

Tuần 10 (ngày 16/08/2021 đến ngày 20/08/2021)			
Ngày		Nội dung thực tập	Kết quả đạt được
Thứ 2 16/08/ 2021	9h-10h	Tham gia dự án thực tế: Daily Meeting	Báo cáo tiến độ hoàn thành và những khó khăn với Project Manager và Mentor để kịp thời hỗ trợ.
	10h-14h30	Tham gia dự án thực tế: Thực hiện nhiệm vụ của mình (chức năng Accept	Dựng Front end cho chức năng Accept Respond

		Respond và Decline Respond)	
	14h30-16h	Tham gia khóa học: Tiếng Anh trong chương trình Rookies	Biết cách làm việc nhóm Thuyết trình bằng tiếng Anh Nắm được ngữ pháp, từ vựng về Kinh tế và CNTT Đọc hiểu được tài liệu tiếng Anh
	16h-18h	Tham gia dự án thực tế: Thực hiện nhiệm vụ của mình (chức năng Accept Respond và Decline Respond)	Gọi API bằng ReactJS cho chức năng Accept Respond Hoàn thành chức năng Accept Respond
Thứ 3 17/08/ 2021	9h-10h	Tham gia dự án thực tế: Daily Meeting	Báo cáo tiến độ hoàn thành và những khó khăn với Project Manager và Mentor để kịp thời hỗ trợ.
	10h-18h	Tham gia dự án thực tế: Thực hiện nhiệm vụ của mình (chức năng Accept Respond và Decline Respond)	Dựng Front end cho chức năng Decline Respond Gọi API bằng ReactJS cho chức năng Decline Respond Hoàn thành chức năng Decline Respond
Thứ 4 18/08/ 2021	9h-10h	Tham gia dự án thực tế: Daily Meeting	Báo cáo tiến độ hoàn thành và những khó khăn với Project Manager và Mentor để kịp thời hỗ trợ.
	10h-14h30	Tham gia dự án thực tế: Thực hiện nhiệm vụ của mình (chức năng Accept Respond và Decline Respond)	Viết Unit test cho chức năng Accept Respond
	14h30-16h	Tham gia khóa học: Tiếng Anh trong chương trình Rookies	Biết cách làm việc nhóm Thuyết trình bằng tiếng Anh Nắm được ngữ pháp, từ vựng về Kinh tế và CNTT Đọc hiểu được tài liệu tiếng Anh
	16h-18h	Tham gia dự án thực tế: Thực hiện nhiệm vụ của mình (chức năng Accept Respond và Decline Respond)	Smoke test chức năng Accept Respond trên môi trường Dev

Thứ 5 19/08/ 2021	9h-10h	Tham gia dự án thực tế: Daily Meeting	Báo cáo tiến độ hoàn thành và những khó khăn với Project Manager và Mentor để kịp thời hỗ trợ.
	10h-18h	Tham gia dự án thực tế: Thực hiện nhiệm vụ của mình (chức năng Accept Respond và Decline Respond)	Viết Unit test cho chức năng Decline Respond Smoke test chức năng Decline Respond trên môi trường Dev
Thứ 6 20/08/ 2021	9h-10h	Tham gia dự án thực tế: Daily Meeting	Báo cáo tiến độ hoàn thành và những khó khăn với Project Manager và Mentor để kịp thời hỗ trợ.
	13h30-16h	Tham gia dự án thực tế: Demo sản phẩm Sprint 2 và báo cáo với Project Manager	Hoàn thành Sprint 2

Tuần 11 (ngày 23/08/2021 đến ngày 27/08/2021)			
Ngày		Nội dung thực tập	Kết quả đạt được
Thứ 2 23/08/ 2021	10h-14h30	Tham gia dự án thực tế: Thực hiện nhiệm vụ của mình (chức năng User View Assignment)	Dựng Front end cho chức năng User View Assignment
	14h30-16h	Tham gia khóa học: Tiếng Anh trong chương trình Rookies	Biết cách làm việc nhóm Thuyết trình bằng tiếng Anh Nắm được ngữ pháp, từ vựng về Kinh tế và CNTT Đọc hiểu được tài liệu tiếng Anh
	16h-18h	Tham gia dự án thực tế: Thực hiện nhiệm vụ của mình (chức năng User View Assignment)	Viết API bằng ReactJS cho chức năng User View Assignment
Thứ 3 24/08/ 2021	10h-18h	Tham gia dự án thực tế: Thực hiện nhiệm vụ của mình (chức năng User View Assignment)	Gọi API cho chức năng User View Assignment

Thứ 4 25/08/ 2021	10h-14h30	Tham gia dự án thực tế: Thực hiện nhiệm vụ của mình (chức năng User View Assignment)	Viết Unit test cho chức năng User View Assignment
	14h30-16h	Tham gia khóa học: Tiếng Anh trong chương trình Rookies	Biết cách làm việc nhóm Thuyết trình bằng tiếng Anh Nắm được ngữ pháp, từ vựng về Kinh tế và CNTT Đọc hiểu được tài liệu tiếng Anh
	16h-18h	Tham gia dự án thực tế: Thực hiện nhiệm vụ của mình (chức năng User View Assignment)	Smoke test chức năng User View Assignment trên môi trường Dev
Thứ 5 26/08/ 2021	10h-18h	Tham gia dự án thực tế: Thực hiện nhiệm vụ của mình (chức năng User View Assignment)	Fix bug sprint 1 và sprint 2
Thứ 6 27/08/ 2021	9h-10h	Tham gia dự án thực tế: Daily Meeting	Báo cáo tiến độ hoàn thành và những khó khăn với Project Manager và Mentor để kịp thời hỗ trợ.

Tuần 12 (ngày 30/08/2021 đến ngày 03/09/2021)			
Ngày		Nội dung thực tập	Kết quả đạt được
Thứ 2 30/08/ 2021	9h-10h	Tham gia dự án thực tế: Daily Meeting	Báo cáo tiến độ hoàn thành và những khó khăn với Project Manager và Mentor để kịp thời hỗ trợ.
	10h-14h30	Tham gia dự án thực tế: Kiểm thử các chức năng từ sprint 1 – sprint 3	Kiểm tra và tối ưu các chức năng đã code
	14h30-16h	Tham gia khóa học: Tiếng Anh trong chương trình Rookies	Biết cách làm việc nhóm Thuyết trình bằng tiếng Anh Nắm được ngữ pháp, từ vựng về Kinh tế và CNTT Đọc hiểu được tài liệu tiếng Anh
	16h-18h	Tham gia dự án thực tế: Kiểm thử các chức năng từ sprint 1 – sprint 3	Kiểm tra và tối ưu các chức năng đã code

Thứ 3 31/08/ 2021	9h-10h	Tham gia dự án thực tế: Daily Meeting	Báo cáo tiến độ hoàn thành và những khó khăn với Project Manager và Mentor để kịp thời hỗ trợ.
	10h-18h	Tham gia dự án thực tế: Kiểm thử các chức năng từ sprint 1 – sprint 3	Kiểm tra và tối ưu các chức năng đã code
Thứ 4 01/09/ 2021	9h-10h	Tham gia dự án thực tế: Daily Meeting	Báo cáo tiến độ hoàn thành và những khó khăn với Project Manager và Mentor để kịp thời hỗ trợ.
	10h-14h30	Tham gia dự án thực tế: Chuẩn bị cho buổi Demo	Hoàn tất giao diện và các chức năng của trang web
	14h30-18h	Tham gia dự án thực tế: Demo sản phẩm Sprint 3 và báo cáo với Project Manager	Hoàn thành Sprint 3.
Thứ 5 02/09/ 2021	9h-10h	Nghỉ lễ Quốc Khánh	
Thứ 6 03/09/ 2021	9h-10h	Nghỉ lễ Quốc Khánh	

Tuần 13 (ngày 06/09/2021 đến ngày 10/09/2021)

Ngày		Nội dung thực tập	Kết quả đạt được
Thứ 2 30/08/ 2021	11h-11h10	Tham gia buổi phỏng vấn Tiếng Anh	Trả lời các câu hỏi về giới thiệu bản thân, điểm mạnh, điểm yếu, ... bằng Tiếng Anh.

Tuần 14 (ngày 13/09/2021 đến ngày 15/09/2021)

Ngày		Nội dung thực tập	Kết quả đạt được
Thứ 4 15/09/ 2021	10h-12h	Tham gia lễ Tốt nghiệp Chương trình The Rookies Batch 2	Tốt nghiệp Chương trình The Rookies Batch 2 mảng .NET

CHƯƠNG 3. CÔNG VIỆC

3.1 Xây dựng trang thương mại điện tử (Customer site)

3.1.1 Mục tiêu công việc

Sử dụng ASP.NET Core MVC để hoàn thành trang Customer

3.1.2 Đầu vào của công việc

- Trang bị các kiến thức đã học
- Chuẩn bị các công cụ cần thiết

3.1.3 Nội dung công việc

Thực hiện các chức năng sau:

- Đăng ký, đăng nhập, đăng xuất
- Sản phẩm nổi bật
- Xem sản phẩm bằng danh mục sản phẩm
- Xem chi tiết sản phẩm
- Đánh giá sản phẩm, bình luận sản phẩm

3.1.4 Chi tiết cụ thể và phương pháp làm

- Dùng phần mềm Visual Studio 2019 để viết code trang Customer site
- Dựng khung trang web bằng ngôn ngữ HTML, CSS, JavaScript
- Tạo Project bằng ASP.Net Core MVC
- Dùng phương pháp Code Frist để xây dựng cấu trúc dữ liệu trong Entity Framework Core và lưu dữ liệu dưới SQL Server
- Dùng Session để lưu thông tin đăng nhập của người dùng trên máy client, dưới backend lưu Key của người dùng để lưu các hoạt động của người dùng như đăng xuất, đánh sao, bình luận
- Dùng LINQ để truy vấn dữ liệu, Rezor Page để đưa HTML vào mô hình MVC và dùng ngôn ngữ C# để truyền dữ liệu từ Controller sang View
- Viết API bên trong Controller
- Dùng công cụ Swagger UI để kiểm tra API đã viết

3.1.5 Kiến thức chuyên ngành đã vận dụng để giải quyết

- Ngôn ngữ C# cơ bản và nâng cao
- Cấu trúc dữ liệu và giải thuật
- Lập trình hướng đối tượng
- Mạng máy tính
- Cơ sở dữ liệu SQL Server
- Truy vấn LINQ
- Thiết kế giao diện
- Ngôn ngữ HTML, CSS, JavaScript
- ASP.NET Core MVC
- Entity Framework Core

3.1.6 Kết quả có được

Hoàn thành trang Customer site có đầy đủ các chức năng như:

- Đăng ký, đăng nhập, đăng xuất
- Sản phẩm nổi bật
- Xem sản phẩm bằng danh mục sản phẩm
- Xem chi tiết sản phẩm
- Đánh giá sản phẩm, bình luận sản phẩm

3.2 Xây dựng trang thương mại điện tử (Admin)

3.2.1 Mục tiêu công việc

Sử dụng Single Page Application (SPA): API + ReactJS để hoàn thành trang Admin

3.2.2 Đầu vào của công việc

- Trang bị các kiến thức đã học
- Chuẩn bị các công cụ cần thiết

3.2.3 Nội dung công việc

Thực hiện các chức năng sau:

- Xem thông tin và Thêm/Sửa/Xóa Danh mục sản phẩm
- Xem thông tin và Thêm/Sửa/Xóa Sản phẩm
- Xem thông tin Khách hàng

3.2.4 Chi tiết cụ thể và phương pháp làm

- Dùng phần mềm Visual Code để viết code trang Admin site
- Dựng khung trang web bằng ngôn ngữ HTML, CSS
- Dùng ReactJS để xây dựng UI của trang Admin
- Viết API trong ASP.Net Core MVC của trang Customer
- Dùng thư viện Axios để gọi API từ backend

3.2.5 Kiến thức chuyên ngành đã vận dụng để giải quyết

- Ngôn ngữ C# cơ bản và nâng cao
- Cấu trúc dữ liệu và giải thuật
- Lập trình hướng đối tượng
- Mạng máy tính
- Cơ sở dữ liệu SQL Server
- Truy vấn LINQ
- Thiết kế giao diện
- Ngôn ngữ HTML, CSS, JavaScript
- ReactJS
- ASP.NET Core MVC
- Entity Framework Core

3.2.6 Kết quả có được

Hoàn thành trang Customer site có đầy đủ các chức năng như:

- Xem thông tin và Thêm/Sửa/Xóa Danh mục sản phẩm
- Xem thông tin và Thêm/Sửa/Xóa Sản phẩm
- Xem thông tin Khách hàng

3.3 Tham gia dự án thực tế (Xây dựng trang web Quản lý Tài sản)

3.3.1 Mục tiêu công việc

- Hoàn thành các task được giao

3.3.2 Đầu vào của công việc

- Trang bị các kiến thức đã học

- Chuẩn bị các công cụ cần thiết

3.3.3 Nội dung công việc

- Thực hiện chức năng User Respond (Accept/Decline) Assignment

3.3.4 Chi tiết cụ thể và phương pháp làm

- Viết Technical Note
- Viết API cho chức năng Accept Assignment
- Viết API cho chức năng Decline Assignment
- Dùng Axios để gọi API trong ReactJS
- Viết Unit Test cho chức năng đã làm
- Thực hiện smoke test trên môi trường Dev

3.3.5 Kiến thức chuyên ngành đã vận dụng để giải quyết

- Ngôn ngữ C# cơ bản và nâng cao
- Cấu trúc dữ liệu và giải thuật
- Lập trình hướng đối tượng
- Mạng máy tính
- Cơ sở dữ liệu SQL Server
- Truy vấn LINQ
- Thiết kế giao diện
- Ngôn ngữ HTML, CSS, JavaScript
- ReactJS
- ASP.NET Core MVC
- Entity Framework Core

3.3.6 Kết quả có được

Hoàn thành task chức năng User Respond (Accept/Decline) Assignment

3.4 Phần Mở Rộng: Dùng JUnit Để Test Ứng Dụng Android

3.4.1 Mục tiêu công việc

Sử dụng Junit để kiểm thử các xử lý hệ thống trong đồ án mobile

3.4.2 Đầu vào của công việc

- Trang bị các kiến thức đã học
- Chuẩn bị các công cụ cần thiết

3.4.3 Nội dung công việc

Kiểm thử các xử lý hệ thống của các class sau:

- Class KhuyenmaiDescription
- Class TaikhoanTaotaikhoan
- Class Diadiem

3.4.4 Chi tiết cụ thể và phương pháp làm

a) Test class KhuyenmaiDescription

Sử dụng Junit4 để test 2 chức năng **Thời gian khuyến mãi** và **Ngày khuyến mãi** trong class KhuyenmaiDescription.

```
@RunWith(JUnit4.class)
public class KhuyenmaiDescriptionTest {
    KhuyenmaiDescription uKhuyenmaiDescription;

    @Before
    public void setUp() throws Exception {
        uKhuyenmaiDescription = new KhuyenmaiDescription();
    }
}
```

➤ Thời gian khuyến mãi

Code xử lý chức năng trên hệ thống:

```

/*Xét thời gian có hợp lệ không*/
Date date = new Date();
public Boolean isValidTime(String timeStart, String timeEnd) {
    int hoursStart = Integer.parseInt(timeStart.trim().substring(0,2));
    int minutesStart = Integer.parseInt(timeStart.trim().substring(3));
    int hoursEnd = Integer.parseInt(timeEnd.trim().substring(0,2));
    int minutesEnd = Integer.parseInt(timeEnd.trim().substring(3));
    int hoursNow = date.getHours();
    int minutesNow = date.getMinutes();

    if(hoursNow > hoursStart && hoursNow < hoursEnd) {
        return true;
    }else if(hoursNow == hoursStart) {
        return minutesNow > minutesStart; //true or false
    }else if(hoursNow == hoursEnd) {
        return minutesNow < minutesEnd; //true or false
    }else return false;
}

```

Test case 1.1: Thời gian khuyến mãi hợp lệ

Test case:

Tên kiểm thử	Mô tả	Nội dung thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả kiểm thử	So sánh - Đánh giá
Thời gian khuyến mãi hợp lệ	Thời gian hiện tại nằm trong khung thời gian của khuyến mãi đó	Thời gian hiện tại: 10:01 Khung thời gian KM: 10:00 - 23:30	Thời gian khuyến mãi hợp lệ	Thời gian khuyến mãi hợp lệ	Đúng như kết quả mong đợi

Code test:

```

@Test
public void testIsValidTime_ReturnTrue() {
    //1.Dữ liệu đầu vào
    String timeStart = "10:00";
    String timeEnd = "23:30";

    //2.Gọi phương thức isValidTime
    boolean result = uKhuyenmaiDescription.isValidTime(timeStart,timeEnd);

    //3.Kết quả thực tế
    Assert.assertTrue(result);
}

```

Kết quả test:

▼	✓	KhuyenmaiDescriptionTest (com.e 1 s 361 ms)
	✓	testIsValidTime_ReturnTrue 1 s 361 ms

Test case 1.2: Thời gian khuyến mãi không hợp lệ

Test case:

Tên kiểm thử	Mô tả	Nội dung thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả kiểm thử	So sánh - Đánh giá
Thời gian khuyến mãi không hợp lệ	Thời gian hiện tại không nằm trong khung thời gian của khuyến mãi đó	Thời gian hiện tại: 16:45 Khung thời gian KM: 04:25 - 06:50	Thời gian khuyến mãi không hợp lệ	Thời gian khuyến mãi không hợp lệ	Đúng như kết quả mong đợi

Code test:

```
@Test
public void testIsValidTime_ReturnFalse() {
    //1.Dữ liệu đầu vào
    String timeStart = "04:25";
    String timeEnd = "06:50";

    //2.Gọi phương thức IsValidTime
    boolean result = uKhuyenmaiDescription.isValidTime(timeStart,timeEnd);

    //3.Kết quả thực tế
    Assert.assertFalse(result);
}
```

Kết quả test:

▼	✓	KhuyenmaiDescriptionTest (com.exar	602 ms
	✓	testIsValidTime_ReturnFalse	602 ms

➤ Ngày khuyến mãi

Code xử lý chức năng trên hệ thống:

```
/*Xét ngày có hợp lệ không*/
public Boolean isValidDay(String _day) {
    _day = _day.toLowerCase(Locale.getDefault()).trim();
    if(_day.equals(ConvertDayOfWeek(date.getDay()))){
        return true;
    }else if(_day.equals("cả tuần")){
        return true;
    }else return false;
}
```

Test case 2.1: Ngày khuyến mãi hợp lệ

Test case:

Tên kiểm thử	Mô tả	Nội dung thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả kiểm thử	So sánh - Đánh giá
Ngày khuyến mãi hợp lệ	Ngày hiện tại đúng với ngày khuyến mãi trên hệ thống quy định	Ngày hiện tại: Thứ hai Ngày khuyến mãi: Thứ hai	Ngày khuyến mãi hợp lệ	Ngày khuyến mãi hợp lệ	Đúng như kết quả mong đợi

Code test:

```
@Test
public void testIsValidDay_ReturnTrue() {
    //1.Dữ liệu đầu vào
    String date = "thứ hai";

    //2.Gọi phương thức isValidDay
    boolean result = uKhuyenmaiDescription.isValidDay(date);

    //3.Kết quả thực tế
    Assert.assertTrue(result);
}
```

Kết quả test:

▼	✓ KhuyenmaiDescriptionTest (com.exar 347 ms)
✓	testIsValidDay_ReturnTrue 347 ms

Test case 2.2: Ngày khuyến mãi hợp lệ (trường hợp cả tuần)

Test case:

Tên kiểm thử	Mô tả	Nội dung thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả kiểm thử	So sánh - Đánh giá
Ngày khuyến mãi hợp lệ (trường hợp cả tuần)	Nếu ngày khuyến mãi trên hệ thống là "cả tuần", thì ngày nào cũng là ngày khuyến mãi	Ngày hiện tại: Thứ sáu Ngày khuyến mãi: Cả tuần	Ngày khuyến mãi hợp lệ	Ngày khuyến mãi hợp lệ	Đúng như kết quả mong đợi

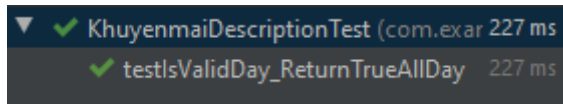
Code test:

```
@Test
public void testIsValidDay_ReturnTrueAllDay() {
    //1.Dữ liệu đầu vào
    String date = "cả tuần";

    //2.Gọi phương thức isValidDay
    boolean result = uKhuyenmaiDescription.isValidDay(date);

    //3.Kết quả thực tế
    Assert.assertTrue(result);
}
```

Kết quả test:



Test case 2.3: Ngày khuyến mãi không hợp lệ

Test case:

Tên kiểm thử	Mô tả	Nội dung thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả kiểm thử	So sánh - Đánh giá
Ngày khuyến mãi không hợp lệ	Ngày hiện tại sai với ngày khuyến mãi trên hệ thống quy định	Ngày hiện tại: Thứ hai Ngày khuyến mãi: Chủ nhật	Ngày khuyến mãi không hợp lệ	Ngày khuyến mãi không hợp lệ	Đúng như kết quả mong đợi

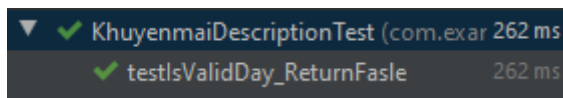
Code test:

```
@Test
public void testIsValidDay_ReturnFalse() {
    //1.Dữ liệu đầu vào
    String date = "thứ sáu";

    //2.Gọi phương thức isValidDay
    boolean result = uKhuyenmaiDescription.isValidDay(date);

    //3.Kết quả thực tế
    Assert.assertFalse(result);
}
```

Kết quả test:



b) Test class TaikhoanTaotaikhoan

Sử dụng Junit4 để test 3 chức năng **Ràng buộc Tên người dùng**, **Ràng buộc Email** và **Ràng buộc Mật khẩu** trong class TaikhoanTaotaikhoan.

```
@RunWith(JUnit4.class)
public class TaikhoanTaotaikhoanTest {
    TaikhoanTaotaikhoan uTaikhoanTaotaikhoan;
    @Before
    public void setUp() throws Exception {
        uTaikhoanTaotaikhoan = new TaikhoanTaotaikhoan();
    }
}
```


➤ Ràng buộc Tên người dùng

Code xử lý chức năng trên hệ thống:

```
public boolean isValidName(String name) {  
    name = name.trim();  
    if(name.isEmpty()) {  
        return false;  
    }else if(isContainsDigit(name)) {  
        return false;  
    }else if(isContainsSpecialCharacter(name)) {  
        return false;  
    }else if(name.length() > 25) {  
        return false;  
    }else return true;  
}
```

Test case 1.1: Tên người dùng hợp lệ

Test case:

Tên kiểm thử	Mô tả	Nội dung thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả kiểm thử	So sánh - Đánh giá
Tên người dùng hợp lệ	Tên người dùng không bỏ trống, không chứa số, không chứa kí tự đặc biệt, không quá 25 kí tự	Name: Nguyễn Vĩnh Nghi	Tên người dùng hợp lệ	Tên người dùng hợp lệ	Đúng như kết quả mong đợi

Code test:

```
@Test  
public void testIsValidName_ReturnTrue() {  
    //1.Dữ liệu đầu vào  
    String name = "Nguyễn Vĩnh Nghi";  
  
    //2.Gọi phương thức isValidName  
    boolean result = uTaikhoanTaotaikhoan.isValidName(name);  
  
    //3.Kết quả thực tế  
    Assert.assertTrue(result);  
}
```

Kết quả test:

▼	✓ TaikhoanTaotaikhoanTest (com.exam 310 ms)
✓	testIsValidName_ReturnTrue 310 ms

Test case 1.2: Tên người dùng bỏ trống

Test case:

Tên kiểm thử	Mô tả	Nội dung thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả kiểm thử	So sánh - Đánh giá
Tên người dùng bỏ trống	Tên người dùng bỏ trống	Name:	Tên người dùng không hợp lệ	Tên người dùng không hợp lệ	Đúng như kết quả mong đợi

Code test:

```
@Test
public void testIsValidName_Empty() {
    //1.Dữ liệu đầu vào
    String name = " ";

    //2.Gọi phương thức isValidName
    boolean result = uTaikhoanTaotaikhoan.isValidName(name);

    //3.Kết quả thực tế
    Assert.assertFalse(result);
}
```

Kết quả test:

▼	✓ TaikhoanTaotaikhoanTest (com.exam 230 ms)
✓	testIsValidName_Empty 230 ms

Test case 1.3: Tên người dùng chứa số

Test case:

Tên kiểm thử	Mô tả	Nội dung thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả kiểm thử	So sánh - Đánh giá
Tên người dùng chứa số	Tên người dùng chứa số	Name: Nghi123	Tên người dùng không hợp lệ	Tên người dùng không hợp lệ	Đúng như kết quả mong đợi

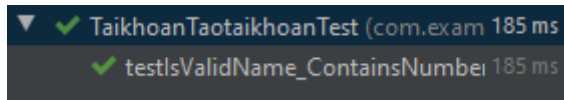
Code test:

```
@Test
public void testIsValidName_ContainsNumbers() {
    //1.Dữ liệu đầu vào
    String name = "Nghi123";

    //2.Gọi phương thức isValidName
    boolean result = uTaikhoanTaotaikhoan.isValidName(name);

    //3.Kết quả thực tế
    Assert.assertFalse(result);
}
```

Kết quả test:



Test case 1.4: Tên người dùng chứa kí tự đặc biệt

Test case:

Tên kiểm thử	Mô tả	Nội dung thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả kiểm thử	So sánh - Đánh giá
Tên người dùng chứa kí tự đặc biệt	Tên người dùng chứa kí tự đặc biệt	Name: !@#Nghỉ@@	Tên người dùng không hợp lệ	Tên người dùng không hợp lệ	Đúng như kết quả mong đợi

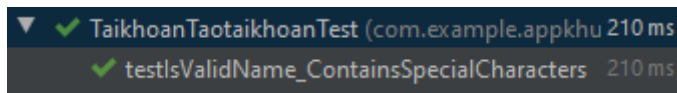
Code test:

```
@Test
public void testIsValidName_ContainsSpecialCharacters() {
    //1.Dữ liệu đầu vào
    String name = "!@#Nghỉ@@";

    //2.Gọi phương thức isValidName
    boolean result = uTaikhoanTaotaikhoan.isValidName(name);

    //3.Kết quả thực tế
    Assert.assertFalse(result);
}
```

Kết quả test:



Test case 1.5: Tên người dùng quá 25 kí tự

Test case:

Tên kiểm thử	Mô tả	Nội dung thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả kiểm thử	So sánh - Đánh giá
Tên người dùng quá 25 kí tự	Tên người dùng quá 25 kí tự	Name: Nguyễn Vĩnh Nghi Vĩnh Nghi	Tên người dùng không hợp lệ	Tên người dùng không hợp lệ	Đúng như kết quả mong đợi

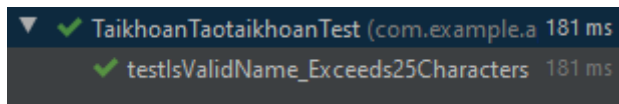
Code test:

```
@Test
public void testIsValidName_Exceeds25Characters() {
    //1.Dữ liệu đầu vào
    String name = "Nguyễn Vĩnh Nghi Vĩnh Nghi";

    //2.Gọi phương thức isValidName
    boolean result = uTaikhoanTaotaikhoan.isValidName(name);

    //3.Kết quả thực tế
    Assert.assertFalse(result);
}
```

Kết quả test:



➤ Ràng buộc Email

Code xử lý chức năng trên hệ thống:

```
public boolean isValidEmail(String email) {
    email = email.trim();
    if(email.isEmpty()) {
        return false;
    }else if(!PatternsCompat.EMAIL_ADDRESS.matcher(email).matches()) {
        return false;
    }else {
        return true;
    }
}
```

Test case 2.1: Email hợp lệ

Test case:

Tên kiểm thử	Mô tả	Nội dung thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả kiểm thử	So sánh - Đánh giá
Email hợp lệ	Email có dạng: LocalPart@DomainName	Email: a@gmail.com ab@yahoo.com abc@hotmail.com ab+c@android.com ab@st.ueh.edu.vn	Email hợp lệ	Email hợp lệ	Đúng như kết quả mong đợi

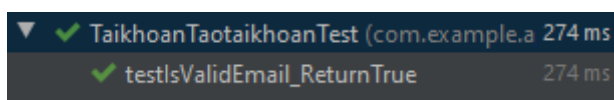
Code test:

```
@Test
public void testIsValidEmail_ReturnTrue() {
    //1.Dữ liệu đầu vào
    String[] validEmail = new String[] { "a@gmail.com", "ab@yahoo.com", "abc@hotmail.com",
                                           "ab+c@android.com", "ab@st.ueh.edu.vn" };
    int count = 0;

    //2.Gọi phương thức isValidEmail
    for (String email : validEmail) {
        if(uTaikhoanTaotaikhoan.isValidEmail(email)) count++;
    }

    //3.Kết quả thực tế
    Assert.assertEquals(validEmail.length, count);
}
```

Kết quả test:



Test case 2.2: Email bỏ trống

Test case:

Tên kiểm thử	Mô tả	Nội dung thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả kiểm thử	So sánh - Đánh giá
Email bỏ trống	Email bỏ trống	Email:	Email không hợp lệ	Email không hợp lệ	Đúng như kết quả mong đợi

Code test:

```
@Test
public void testIsValidEmail_Empty() {
    //1.Dữ liệu đầu vào
    String email = "";

    //2.Gọi phương thức isValidEmail
    boolean result = uTaikhoanTaotaikhoan.isValidEmail(email);

    //3.Kết quả thực tế
    Assert.assertFalse(result);
}
```

Kết quả test:

```
▼ ✓ TaikhoanTaotaikhoanTest (com.example.a 179 ms
  ✓ testIsValidEmail_Empty 179 ms
```

Test case 2.3: Email không hợp lệ

Test case:

Tên kiểm thử	Mô tả	Nội dung thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả kiểm thử	So sánh - Đánh giá
Email không hợp lệ	Email có dạng khác với: LocalPart@DomainName	Email: abc a b@gmail.com abc@ gmail.com ab@-yahoo.com @#abc@hotmail.com abc@yahoo@gmail.com @yahoo.com	Email không hợp lệ	Email không hợp lệ	Đúng như kết quả mong đợi

Code test:

```

@Test
public void testIsValidEmail_Invalid() {
    //1.Dữ liệu đầu vào
    String[] invalidEmail = new String[] { "abc", "a b@gmail.com", "abc@gmail.com",
                                             "ab@yahoo.com", "@#abc@hotmail.com",
                                             "abc@yahoo@gmail.com", "@yahoo.com"};

    int count = 0;

    //2.Gọi phương thức isValidEmail
    for (String email : invalidEmail) {
        if(!TaikhoanTaotaikhoan.isValidEmail(email)) count++;
    }

    //3.Kết quả thực tế
    Assert.assertEquals(invalidEmail.length, count);
}

```

Kết quả test:

```

▼ ✓ TaikhoanTaotaikhoanTest (com.example.a 251 ms
  ✓ testIsValidEmail_Invalid 251 ms

```

➤ **Ràng buộc Mật khẩu**

Code xử lý chức năng trên hệ thống:

```

public boolean isValidPassword(String password) {
    password = password.trim();
    if(password.isEmpty()) {
        return false;
    }else if(password.length() < 8 ) {
        return false;
    }else if(CountChar(password, UPPER_TYPE) < 1 ) {
        return false;
    }else if(CountChar(password, LOWER_TYPE) < 1 ) {
        return false;
    }else if(CountChar(password, NUMBER_TYPE) < 1 ) {
        return false;
    }else {
        return true;
    }
}

```

Test case 3.1: Mật khẩu hợp lệ

Test case:

Tên kiểm thử	Mô tả	Nội dung thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả kiểm thử	So sánh - Đánh giá
Mật khẩu hợp lệ	Mật khẩu không bỏ trống Phải có ít nhất 8 ký tự Phải có ít nhất 1 chữ in hoa Phải có ít nhất 1 chữ thường Phải có ít nhất 1 ký tự số	Mật khẩu: Vinhnghe1234	Mật khẩu hợp lệ	Mật khẩu hợp lệ	Đúng như kết quả mong đợi

Code test:

```
@Test
public void testIsValidPassword_ReturnTrue() {
    //1.Dữ liệu đầu vào
    String password = "Vinhnghe1234";

    //2.Gọi phương thức isValidPassword
    boolean result = uTaikhoanTaotaikhoan.isValidPassword(password);

    //3.Kết quả thực tế
    Assert.assertTrue(result);
}
```

Kết quả test:

```
▼ ✓ TaikhoanTaotaikhoanTest (com.example.a 212 ms)
    ✓ testIsValidPassword_ReturnTrue 212 ms
```

Test case 3.2: Mật khẩu hợp lệ

Test case:

Tên kiểm thử	Mô tả	Nội dung thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả kiểm thử	So sánh - Đánh giá
Mật khẩu bỏ trống	Mật khẩu bỏ trống	Mật khẩu:	Mật khẩu không hợp lệ	Mật khẩu không hợp lệ	Đúng như kết quả mong đợi

Code test:

```
@Test
public void testIsValidPassword_Empty() {
    //1.Dữ liệu đầu vào
    String password = "";

    //2.Gọi phương thức isValidPassword
    boolean result = uTaikhoanTaotaikhoan.isValidPassword(password);

    //3.Kết quả thực tế
    Assert.assertFalse(result);
}
```

Kết quả test:

```
▼ ✓ TaikhoanTaotaikhoanTest (com.example.a 203 ms)
    ✓ testIsValidPassword_Empty 203 ms
```

Test case 3.3: Mật khẩu có ít hơn 8 kí tự

Test case:

Tên kiểm thử	Mô tả	Nội dung thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả kiểm thử	So sánh - Đánh giá
Mật khẩu có ít hơn 8 kí tự	Mật khẩu có ít hơn 8 kí tự	Mật khẩu: Vinh	Mật khẩu không hợp lệ	Mật khẩu không hợp lệ	Đúng như kết quả mong đợi

Code test:

```
@Test
public void testIsValidPassword_LessThan8Characters(){
    //1.Dữ liệu đầu vào
    String password = "Vinh";

    //2.Gọi phương thức isValidPassword
    boolean result = uTaikhoanTaotaikhoan.isValidPassword(password);

    //3.Kết quả thực tế
    Assert.assertFalse(result);
}
```

Kết quả test:

▼ ✓ TaikhoanTaotaikhoanTest (com.example.a 235 ms
✓ testIsValidPassword_LessThan8Charact 235 ms

Test case 3.4: Mật khẩu không có chữ in hoa

Test case:

Tên kiểm thử	Mô tả	Nội dung thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả kiểm thử	So sánh - Đánh giá
Mật khẩu không có chữ in hoa	Mật khẩu không có chữ in hoa	Mật khẩu: vinhngh1234	Mật khẩu không hợp lệ	Mật khẩu không hợp lệ	Đúng như kết quả mong đợi

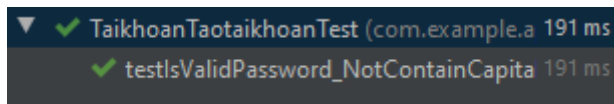
Code test:

```
@Test
public void testIsValidPassword_NotContainCapitalLetters(){
    //1.Dữ liệu đầu vào
    String password = "vinhngh1234";

    //2.Gọi phương thức isValidPassword
    boolean result = uTaikhoanTaotaikhoan.isValidPassword(password);

    //3.Kết quả thực tế
    Assert.assertFalse(result);
}
```


Kết quả test:



Test case 3.5: Mật khẩu không có chữ thường

Test case:

Tên kiểm thử	Mô tả	Nội dung thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả kiểm thử	So sánh - Đánh giá
Mật khẩu không có chữ thường	Mật khẩu không có chữ thường	Mật khẩu: VINHNGHI1234	Mật khẩu không hợp lệ	Mật khẩu không hợp lệ	Đúng như kết quả mong đợi

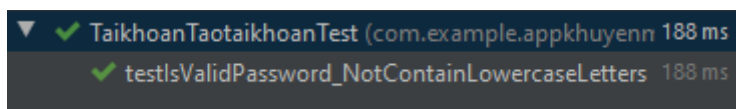
Code test:

```
@Test
public void testIsValidPassword_NotContainLowercaseLetters(){
    //1.Dữ liệu đầu vào
    String password = "VINHNGHI1234";

    //2.Gọi phương thức isValidPassword
    boolean result = uTaikhoanTaotaikhoan.isValidPassword(password);

    //3.Kết quả thực tế
    Assert.assertFalse(result);
}
```

Kết quả test:



Test case 3.6: Mật khẩu không có kí tự số

Test case:

Tên kiểm thử	Mô tả	Nội dung thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả kiểm thử	So sánh - Đánh giá
Mật khẩu không có kí tự số	Mật khẩu không có kí tự số	Mật khẩu: Vinhnghi	Mật khẩu không hợp lệ	Mật khẩu không hợp lệ	Đúng như kết quả mong đợi

Code test:

```

@Test
public void testIsValidPassword_NotContainNumericLetters(){
    //1.Dữ liệu đầu vào
    String password = " Vinhnghi";

    //2.Gọi phương thức isValidPassword
    boolean result = uTaikhoanTaotaikhoan.isValidPassword(password);

    //3.Kết quả thực tế
    Assert.assertFalse(result);
}

```

Kết quả test:

```

▼ ✓ TaikhoanTaotaikhoanTest (com.example.appkhuyen; 422 ms
    ✓ testIsValidPassword_NotContainNumericLetters 422 ms

```

c) Test class Diadiem

Sử dụng Junit4 để test 2 chức năng **Tìm kiếm nhà hàng bằng tên**, **Tìm kiếm nhà hàng bằng thành phố** trong class Diadiem.

```

public class DiadiemTest {
    Diadiem uDiadiem;
    List<DiadiemData> diadiemList = new ArrayList<>();

    @Before
    public void setUp() throws Exception {
        uDiadiem = new Diadiem();

        //Tạo danh sách địa điểm giả
        diadiemList.add(new DiadiemData(1, "Woan Now Zone", "Số 235 Nguyễn Văn Cừ, P.Nguyễn Cư Trinh, Quận 1", cityid: 1));
        diadiemList.add(new DiadiemData(2, "Woan Bà Triệu", "Số 191 Bà Triệu, P.Lê Đại Hành, Quận Hai Bà Trưng", cityid: 2));
        diadiemList.add(new DiadiemData(3, "Woan Landmark 81", "Số 720A Điện Biên Phủ, P.22, Q. Bình Thạnh", cityid: 1));
        diadiemList.add(new DiadiemData(4, "Woan Nguyễn Thượng Hiền", "Số 66 Nguyễn Thượng Hiền, P.2, Quận 3", cityid: 1));
        diadiemList.add(new DiadiemData(5, "Woan Long Biên", "Số 27 Cổ Linh, P.Long Biên, Quận Long Biên", cityid: 2));
        diadiemList.add(new DiadiemData(6, "Woan Quang Trung", "Số 1180 Quang Trung, P.8, Quận Gò Vấp", cityid: 1));
    }
}

```

➤ Tìm kiếm nhà hàng bằng tên

Code xử lý chức năng trên hệ thống:

```

public List<DiadiemData> searchRestaurantByName(String name, List<DiadiemData> dataList) {
    List<DiadiemData> resultList = new ArrayList<>();
    if(name != null) {
        for (DiadiemData item : dataList) {
            if (item.getName().contains(name)) {
                resultList.add(item);
            }
        }
    }
    return resultList;
}

```

Test case 1.1: Tìm kiếm nhà hàng bằng tên _ Trả về tất cả các dòng

Test case:

Tên kiểm thử	Mô tả	Nội dung thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả kiểm thử	So sánh - Đánh giá
Tìm kiếm nhà hàng bằng tên _ Trả về tất cả các dòng	Trả về tất cả các nhà hàng hiện có trong dữ liệu	name: Woan	Trả về tất cả các dòng	Trả về tất cả các dòng	Đúng như kết quả mong đợi

Code test:

```

@Test
public void searchRestaurantByName_returnAllRecord() {
    //1.Dữ liệu đầu vào
    String name = "Woan";

    //2.Gọi phương thức searchRestaurantByName
    List<DiadiemData> resultList = uDiadiem.searchRestaurantByName(name, diadiemList);

    //3.Kết quả thực tế
    Assert.assertEquals( expected: 6, resultList.size());
}

```

Kết quả test:

▼ ✓ DiadiemTest (com.example.appkhuyenmai.DiadiemTest) 2 s 124 ms
✓ searchRestaurantByName_returnAllRecord 2 s 124 ms

Test case 1.2: Tìm kiếm nhà hàng bằng tên _ Trả về 0 dòng

Test case:

Tên kiểm thử	Mô tả	Nội dung thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả kiểm thử	So sánh - Đánh giá
Tìm kiếm nhà hàng bằng tên _ Trả về 0 dòng	Không trả về dòng nào cả	name: abc	Trả về 0 dòng	Trả về 0 dòng	Đúng như kết quả mong đợi

Code test:

```

@Test
public void searchRestaurantByName_returnEmptyRecord() {
    //1.Dữ liệu đầu vào
    String name = "abc";

    //2.Gọi phương thức searchRestaurantByName
    List<DiadiemData> resultList = uDiadiem.searchRestaurantByName(name, diadiemList);

    //3.Kết quả thực tế
    Assert.assertEquals( expected: 0, resultList.size());
}

```

Kết quả test:

▼ ✓ DiadiemTest (com.example.appkhuyenmai.Diadiem) 671 ms
✓ searchRestaurantByName_returnEmptyRecord 671 ms

Test case 1.3: Tìm kiếm nhà hàng bằng tên Trả về 1 dòng

Test case:

Tên kiểm thử	Mô tả	Nội dung thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả kiểm thử	So sánh - Đánh giá
Tìm kiếm nhà hàng bằng tên Trả về 1 dòng	Trả về 1 nhà hàng hiện có trong dữ liệu	name: Zone	Trả về 1 dòng	Trả về 1 dòng	Đúng như kết quả mong đợi

Code test:

```

@Test
public void searchRestaurantByName_returnOneRecord() {
    //1.Dữ liệu đầu vào
    String name = "Zone";

    //2.Gọi phương thức searchRestaurantByName
    List<DiadiemData> resultList = uDiadiem.searchRestaurantByName(name, diadiemList);

    //3.Kết quả thực tế
    Assert.assertEquals( expected: 1, resultList.size());
}

```

Kết quả test:

▼ ✓ DiadiemTest (com.example.appkhuyenmai.Diadiem) 609 ms
✓ searchRestaurantByName_returnOneRecord 609 ms

➤ Tìm kiếm nhà hàng bằng thành phố

Code xử lý chức năng trên hệ thống:

```

public List<DiadiemData> searchRestaurantByCity(int cityId, List<DiadiemData> dataList) {
    List<DiadiemData> resultList = new ArrayList<>();
    if(cityId != 0) {
        for (DiadiemData item : dataList) {
            if (item.getCityid() == cityId) {
                resultList.add(item);
            }
        }
    } else return dataList;
    return resultList;
}

```

Test case 2.1: Tìm kiếm nhà hàng bằng thành phố Trả về tất cả các dòng

Test case:

Tên kiểm thử	Mô tả	Nội dung thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả kiểm thử	So sánh - Đánh giá
Tìm kiếm nhà hàng bằng thành phố _ Trả về tất cả các dòng	Trả về tất cả các nhà hàng hiện có trong dữ liệu	cityId: 0	Trả về tất cả các dòng	Trả về tất cả các dòng	Đúng như kết quả mong đợi

Code test:

```

@Test
public void searchRestaurantByCity_ReturnAllRecord() {
    //1.Dữ liệu đầu vào
    int cityId = 0;

    //2.Gọi phương thức searchRestaurantByCity
    List<DiadiemData> resultList = uDiadiem.searchRestaurantByCity(cityId, diadiemList);

    //3.Kết quả thực tế
    Assert.assertEquals( expected: 6, resultList.size());
}

```

Kết quả test:

✓ DiadiemTest (com.example.appkhuyenmai.Diadiem 410 ms
✓ searchRestaurantByCity_ReturnAllRecord 410 ms

Test case 2.2: Tìm kiếm nhà hàng bằng thành phố Trả về các nhà hàng ở TPHCM

Test case:

Tên kiểm thử	Mô tả	Nội dung thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả kiểm thử	So sánh - Đánh giá
Tìm kiếm nhà hàng bằng thành phố _ Trả về các nhà hàng ở TPHCM	Trả về các nhà hàng ở TPHCM hiện có trong dữ liệu	cityId: 1	Trả về các nhà hàng ở TPHCM	Trả về các nhà hàng ở TPHCM	Đúng như kết quả mong đợi

Code test:

```

@Test
public void searchRestaurantByCity_ReturnRestaurantAtHCM() {
    //1.Dữ liệu đầu vào
    int cityId = 1;

    //2.Gọi phương thức searchRestaurantByCity
    List<DiadiemData> resultList = uDiadiem.searchRestaurantByCity(cityId, diadiemList);

    //3.Kết quả thực tế
    Assert.assertEquals( expected: 4, resultList.size());
}

```

Kết quả test:

```

▼ ✓ DiadiemTest (com.example.appkhuyenmai.Diadiem) 231 ms
    ✓ searchRestaurantByCity_ReturnRestaurantAtHCM 231 ms

```

Test case 2.3: Tìm kiếm nhà hàng bằng thành phố _ Trả về các nhà hàng ở Hà Nội

Test case:

Tên kiểm thử	Mô tả	Nội dung thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả kiểm thử	So sánh - Đánh giá
Tìm kiếm nhà hàng bằng thành phố _ Trả về các nhà hàng ở Hà Nội	Trả về các nhà hàng ở Hà Nội hiện có trong dữ liệu	cityId: 2	Trả về các nhà hàng ở Hà Nội	Trả về các nhà hàng ở Hà Nội	Đúng như kết quả mong đợi

Code test:

```

@Test
public void searchRestaurantByCity_ReturnRestaurantAtHN() {
    //1.Dữ liệu đầu vào
    int cityId = 2;

    //2.Gọi phương thức searchRestaurantByCity
    List<DiadiemData> resultList = uDiadiem.searchRestaurantByCity(cityId, diadiemList);

    //3.Kết quả thực tế
    Assert.assertEquals( expected: 2, resultList.size());
}

```

Kết quả test:

```

▼ ✓ DiadiemTest (com.example.appkhuyenmai.Diadiem) 188 ms
    ✓ searchRestaurantByCity_ReturnRestaurantAtHN 188 ms

```

Test case 2.4: Tìm kiếm nhà hàng bằng thành phố _ Trả về 0 dòng

Test case:

Tên kiểm thử	Mô tả	Nội dung thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả kiểm thử	So sánh - Đánh giá
Tìm kiếm nhà hàng bằng thành phố _ Trả về 0 dòng	Không trả về dòng nào cả	cityId: 3	Trả về 0 dòng	Trả về 0 dòng	Đúng như kết quả mong đợi

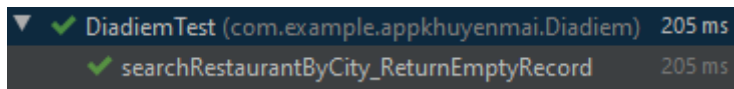
Code test:

```
@Test
public void searchRestaurantByCity_ReturnEmptyRecord() {
    //1.Dữ liệu đầu vào
    int cityId = 3;

    //2.Gọi phương thức searchRestaurantByCity
    List<DiadiemData> resultList = uDiadiem.searchRestaurantByCity(cityId, diadiemList);

    //3.Kết quả thực tế
    Assert.assertEquals( expected: 0, resultList.size());
}
```

Kết quả test:



▼ ✓ DiadiemTest (com.example.appkhuyenmai.Diadiem) 205 ms
✓ searchRestaurantByCity_ReturnEmptyRecord 205 ms

3.4.1 Kiến thức chuyên ngành đã vận dụng để giải quyết

- Ngôn ngữ Java cơ bản
- Kỹ năng viết Test case
- Sử dụng JUnit để viết unit test

3.4.2 Kết quả có được

- Hoàn thành việc sử dụng Junit để test các xử lý hệ thống trong đề án Mobile

CHƯƠNG 4. KẾT LUẬN

4.1 Ý kiến nhận định

Học kì doanh nghiệp đã giúp em có được sự trải nghiệm thực tế tại công ty TNHH Harvey Nash Việt Nam. Chính điều này đã giúp em có thêm những kiến thức bổ ích, những kinh nghiệm quý báu khi làm việc trong những dự án thực tế, những kỹ năng mềm cần thiết cho việc phát triển sự nghiệp.

4.2 Kết quả đạt được

4.2.1 Kiến thức

Với 3 tháng thực tập tại doanh nghiệp đã giúp em củng cố những kiến thức đã học, ngoài ra còn được tiếp thu thêm những kiến thức mới để phục vụ cho những dự án thực tế.

- Nắm bắt và hiểu được quy trình xây dựng trang thương mại điện tử trong môi trường thực tế tại doanh nghiệp.
- Bổ sung thêm những kiến thức chuyên sâu về chuyên ngành .NET Developer.
- Biết thêm những công cụ mới.

4.2.2 Kỹ năng

Kiến thức rất quan trọng nhưng bên cạnh đó kỹ năng mềm cũng là một phần quyết định được năng lực và vị trí của mình trong một tập thể.

- Kỹ năng quản lý thời gian
- Kỹ năng giao tiếp hiệu quả tại nơi làm việc
- Kỹ năng làm việc nhóm hiệu quả
- Phương pháp tư duy và giải quyết vấn đề
- Kế hoạch hành động và báo cáo hiệu suất

Song song đó, doanh nghiệp cũng hỗ trợ sinh viên rất nhiệt tình khi có thêm khóa học Tiếng anh, giúp sinh viên tiếp cận sâu hơn với ngôn ngữ thứ hai này.

4.2.3 Mức độ tinh thần trách nhiệm

Được học tập và làm việc tại doanh nghiệp đã giúp em trau dồi những kỹ năng cần có trong môi trường thực tế, giúp nâng cao tinh thần trách nhiệm.

- Tuân thủ chặt chẽ các quy định về bảo mật, nội quy của công ty.
- Phải luôn năng động, sáng tạo, tích cực tham gia các hoạt động trong công ty để tạo dựng mối quan hệ tốt với đồng nghiệp sẽ giúp cho việc phát triển sự nghiệp sau này.
- Hiểu được tầm quan trọng của tinh thần trách nhiệm trong công việc, trong các hoạt động nhóm.
- Không ngừng nâng cao kiến thức của bản thân, luôn cập nhật những công nghệ mới để tránh bị thụt lùi, lạc hậu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Acharya, S. (2014). *Mastering unit testing using Mockito and JUnit*. Packt Publishing Ltd.
- [2]. Gulati, S., & Sharma, R. (2017). *Java Unit Testing with JUnit 5: Test Driven Development with JUnit 5*. Apress.
- [3]. Lars Vogel (2021). *Unit Testing with JUnit 4 – Tutorial*.
<https://www.vogella.com/tutorials/JUnit4/article.html>, truy cập ngày 03/10/2021.
- [4]. Ranga, K. (2018). *Learn Java Unit Testing with JUnit 5 in 20 Steps*. Packt Publishing.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1: Giấy Đề Nghị Tham Gia Học Kỳ Doanh Nghiệp

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

GIẤY ĐỀ NGHỊ THAM GIA HỌC KỲ DOANH NGHIỆP

Kính gửi:

- Ban giám hiệu trường Đại học Kinh Tế Tp. Hồ Chí Minh
- Khoa Công nghệ Thông tin Kinh doanh

Tôi tên: Nguyễn Vĩnh Nghi

sinh ngày: 28/02/2000

Hiện là sinh viên lớp: ST001

Ngành/ chuyên ngành: Công nghệ phần mềm

Khoá: 44 Hệ: Chính quy Mã sinh viên: 31181021064

Điện thoại liên lạc: 0934920083 Email: nghinguyen657.k44@st.ueh.edu.vn

Tôi đã tìm hiểu kỹ quy định liên quan về học kỳ doanh nghiệp và có nguyện vọng đăng ký. Nay tôi làm giấy này kính mong Ban giám hiệu và khoa Công nghệ Thông tin Kinh doanh cho phép tôi đăng ký và tham gia học kỳ doanh nghiệp như sau:

Tên doanh nghiệp (có địa chỉ, số điện thoại, email, thông tin người liên lạc):

Công ty TNHH Harvey Nash Việt Nam

Địa chỉ: Tòa nhà ETOWN 1 tầng 3, 364 Cộng Hòa, phường 13, Tân Bình.

Số điện thoại: 028 3810 6200

Email: career@nashtechglobal.com

Thông tin người liên lạc:

Họ và tên: Nguyễn Doãn Phong

Số điện thoại: 0977682382

Email: phong.nguyendoan@nashtechglobal.com

Cách thức có doanh nghiệp: • Do khoa giới thiệu


Nếu được xét cho phép tham gia học kỳ doanh nghiệp, tôi cam đoan sẽ chấp hành đầy đủ các quy định của nhà trường.

Trong khi chờ sự chấp thuận của Quý trường, tôi chân thành cảm ơn.

Trân trọng

Tp. HCM ngày 18 tháng 07 năm 2021

Người đề nghị


Nguyễn Vĩnh Nghi

PHỤ LỤC 2: Hợp Đồng Cộng Tác

DocuSign Envelope ID: 136DC030-6498-4A13-BFF1-7532308C8DD9

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

THỎA ƯỚC HỢP TÁC

VỀ CHƯƠNG TRÌNH HỌC KỲ DOANH NGHIỆP NĂM 2021

GIỮA

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN KINH DOANH,
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ TP. HỒ CHÍ MINH**

VÀ

CÔNG TY TNHH HARVEY NASH VIỆT NAM

Căn cứ Quyết định số 716/QĐ-ĐHKT-QLĐTCTSV ngày 09 tháng 3 năm 2020 của Trường Đại học Kinh tế TP. Hồ Chí Minh về việc ban hành Quy định Tổ chức đào tạo Học kỳ doanh nghiệp đối với sinh viên Đại học chính quy theo hệ thống tín chỉ tại Trường Đại học Kinh tế TP. Hồ Chí Minh;

Căn cứ chức năng, nhiệm vụ và nhu cầu của hai bên,

Hôm nay, ngày tháng năm, chúng tôi gồm:

**BÊN A: KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN KINH DOANH,
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ TP. HỒ CHÍ MINH (UEH)**

Đại diện: **ThS. Thái Kim Phụng**, Phó trưởng khoa phụ trách Khoa

Địa chỉ: 279 Nguyễn Tri Phương, Phường 5, Quận 10, TP. Hồ Chí Minh

Điện thoại: (028) 35 265 816

Fax: (028) 35 265 816

Website: <http://www.bit.ueh.edu.vn/>

BÊN B: CÔNG TY TNHH HARVEY NASH VIỆT NAM

Đại diện: **Nguyễn Thuận Thành**, Giám đốc nhân sự

Địa chỉ công ty: Tòa nhà E.town, Lầu 3, 364 Cộng Hòa, Phường 13, Quận Tân Bình, TP. Hồ Chí Minh

Điện thoại: +84 (0) 28 3810 6200

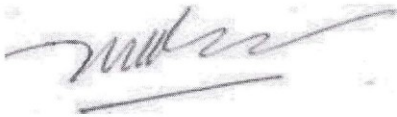
Email: career@nashtechglobal.com

Website: <https://www.nashtechglobal.com/>

Hai bên nhất trí thỏa ước hợp tác về chương trình Học kỳ doanh nghiệp đối với sinh viên Khoa Công nghệ thông tin kinh doanh UEH tham gia Học kỳ doanh nghiệp năm 2021 tại công ty:

- Số lượng sinh viên Khoa Công nghệ thông tin kinh doanh tham gia Học kỳ doanh nghiệp năm 2021 tại công ty: 14
- Sinh viên được tham gia vào các thảo luận và các hoạt động ở một mức độ chuyên môn về mặt học thuật;
- Doanh nghiệp hướng dẫn thường xuyên về kinh nghiệm thực tế bởi ít nhất một nhân sự của cơ quan thực tập; người hướng dẫn phải đạt trình độ từ cử nhân đại học trở lên và có tối thiểu 02 năm kinh nghiệm làm việc trong lĩnh vực chuyên môn hướng dẫn học phần Học kỳ doanh nghiệp;
- Doanh nghiệp hướng dẫn và đánh giá kết quả thực tập của sinh viên trong thời gian thực tập tại đơn vị theo mẫu của khoa.

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KINH DOANH UEH**



ThS. Thái Kim Phụng

**CÔNG TY TNHH
HARVEY NASH VIỆT
NAM**



Nguyễn Thuận Thành

20 September 2021 | 11:46 BST

Nguyễn Thuận Thành

PHỤ LỤC 3: Bảng Điểm Đánh Giá Từ Phía Doanh Nghiệp



KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN KINH DOANH

School of Business Information Technology

STUDENT INTERNSHIP EVALUATION

(to be completed by supervisor)

Intern's Name (Họ và tên): Nguyễn Vĩnh Nghi

ID Student (MSSV): 31181021064

Job Title (Tên công việc): .NET Developer

Company (Công ty): Công Ty TNHH Harvey Nash Việt Nam

Company Website (Website của công ty): <https://nashtechglobal.com>

Address (Địa chỉ): Tòa nhà ETOWN 1 tầng 3, 364 Cộng Hòa, phường 13, Tân Bình, TP HCM.

Supervisor (Người quản lý): Nguyễn Doãn Phong

Title (Chức vụ người quản lý): Technical Architect

Email: phong.nguyendoan@nashtechglobal.com Phone: 0977682382

Internship Period (thời gian thực tập): 14 weeks (from 15/06/2021 to 15/09/2021)

RATING ELEMENTS	RATINGS (check one)				
	Excellent (Xuất sắc)	Above Average (Trên trung bình)	Satisfactory (Trung bình)	Marginal (Kém)	Unacceptable (Không đạt)
Rate the intern's performance by entering an "X" under one of the factors in the rating section at the right for each element (Đánh dấu "X" vào ô cần điền để đánh giá mức độ làm việc)		X			
JOB PERFORMANCE: Consider the quality, quantity and timeliness in accomplishing tasks. (Xem xét chất lượng, số lượng và thời gian thực hiện công việc).					

WORK HABITS: Consider ability to manage time, professional attitude and willingness to learn. (Xem xét khả năng kiểm soát thời gian, thái độ chuyên nghiệp và sẵn sàng học hỏi).	x				
KNOWLEDGE OF WORK: Consider the intern's knowledge and skills appropriate for the profession. (Xem xét tính phù hợp của kiến thức và kỹ năng của thực tập viên đối với công việc).		x			
COMMUNICATION: Consider the intern's ability to communicate effectively and efficiently in the form and style appropriate to the profession and the intern's sense of values, respect for the profession as well as the employees in the company (Xem xét khả năng giao tiếp hiệu quả: Hiệu quả cả trong hình thức và phong cách phù hợp với nghề nghiệp và ý thức tôn trọng nghề nghiệp và những nhân viên khác).	x				
PROBLEM SOLVING: Consider the intern's ability to think critically, creatively and independently (Xem xét cách tư duy, sáng tạo và độc lập của thực tập viên).		x			
GENERAL CONDUCT: Consider the intern's punctuality, adherence to work schedules, appropriateness of dress for the position, manner and courtesy on the job and relations with the public (Xem xét việc đi làm đúng giờ, tuân thủ lịch làm việc, trang phục, cách thức lịch sự trong công việc và quan hệ với mọi người).		x			

OVERALL EVALUATION:

Consider the ratings for all of the personal and performance elements above (Đánh giá chung cho tất cả các yếu tố trên thang điểm 10).

Unsatisfactory (Không đạt yêu cầu)			Poor (Kém)		Average (Trung bình)		Good (Khá)		Outstanding (Giỏi)	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Strengths of intern (Ưu điểm của thực tập viên):

- A quick learner.....
- Able to handle both backend and frontend tasks.
- Good UI designing skills.....

.....

.....

.....

.....

.....

Areas for improvement (Những điều thực tập viên cần cải thiện):

- Research and learn more about clean code and code quality.
- Practice more about web authentication and authorization.

.....

.....

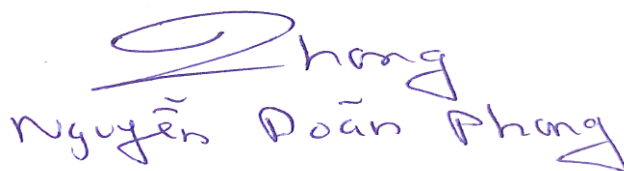
.....

.....

.....

Date: 27 Oct 2021 _____

Supervisor's Signature



Please send this form to us (Vui lòng gửi bản đánh giá này)

Khoa CNTT Kinh Doanh – Đại học Kinh tế TP.HCM

Lầu 10 – 279 Nguyễn Tri Phương, Phường 5, Quận 10, TP.HCM

Email: bit@ueh.edu.vn . Tel: +84-283-526-5816