

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



BÁO CÁO THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

GVHD: Phan Văn Ca

Sinh viên thực hiện: Nguyễn Duy Huân

MSSV: 19119182

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



BÁO CÁO THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

GVHD: Phan Văn Ca

Sinh viên thực hiện: Nguyễn Duy Huân

MSSV: 19119182

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành bài Báo cáo thực tập này, tôi đã nhận được rất nhiều sự quan tâm, giúp đỡ và hướng dẫn của nhiều cá nhân, tập thể trong và ngoài trường. Tôi xin chân thành cảm ơn giáo viên hướng dẫn.

Trường đại học Sư Phạm Kỹ Thuật TP.HCM đã dành nhiều thời gian để hướng dẫn, giúp đỡ tôi trong suốt quá trình thực hiện bài Báo cáo thực tập này.

Xin chân thành cảm ơn Ban giám đốc, các Anh/Chị các phòng kỹ thuật đã chia sẻ nhiều thông tin, cũng như tạo mọi điều kiện thuận lợi để giúp tôi hoàn thành bài viết này.

Xin cảm ơn Quý thầy/cô cùng các Anh/chị thuộc văn phòng khoa Điện-Điện tử đã hỗ trợ và cung cấp những thông tin kịp thời, giúp tôi hoàn thành bài Báo cáo thực tập đúng thời hạn.

Một lần nữa tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc về sự giúp đỡ quý báu này.

TP Hồ Chí Minh, ngày 31 tháng 8 năm 2022

Sinh viên thực hiện

Nguyễn Duy Huân

LỜI CAM ĐOAN

Tôi cam đoan rằng báo cáo thực tập này là do chính tôi thực hiện, các số liệu thu thập và kết quả phân tích trong báo cáo là trung thực. Các dữ liệu lấy từ nguồn khác đều được trích dẫn nguồn đầy đủ.

TP Hồ Chí Minh, ngày 31 tháng 8 năm 2021

Sinh viên thực hiện

Nguyễn Duy Huân

Mục lục

Phần 1: Tổng quan về doanh nghiệp BANVIEN.....	4
1.1.Lịch sử hình thành doanh nghiệp BANVIEN.....	4
1.2.Triết lý doanh nghiệp	4
1.2.1.Tinh gọn	4
1.2.2.Chủ động	4
1.2.3.Có trách nhiệm	4
1.2.4.Sáng tạo.....	5
1.3.Các lĩnh vực hoạt động	5
1.3.1.Software development	5
1.3.2.Embedded software development and Automotive	5
1.4.Các trụ sở văn phòng	6
1.4.1.Hồ Chí Minh	6
1.4.2.Đà Nẵng	6
1.4.3.Huế	6
Phần 2: Nhật kí thực tập.....	7
2.1.Tổng quan chương trình thực tập tại BANVIEN.....	7
2.2.Tuần 1	7
2.2.1.Tham quan doanh nghiệp.....	7
2.2.2.Giới thiệu về MBD (Model-based design)	7

2.3.Tuần 2	8
2.3.1.Đào tạo lập trình C/C++.....	8
2.3.1.Đào tạo về tiêu chuẩn lập trình	9
2.4.Tuần 3	9
2.4.1.Đào tạo về systemC	9
2.4.2.Đào tạo về thư viện TLM2.0.....	9
2.5.Tuần 4	10
2.5.1.Đào tạo quy trình tổng quan thiết kế HW/SW.....	10
2.5.2.Đào tạo về quy trình thiết kế System-level và high-level.....	10
2.6. Tuần 5	12
2.6.1.Giai đoạn lên phương án thiết kế	12
2.6.2.Đặc tả kỹ thuật	13
2.6.3.Thiết kế và xác minh thiết kế.....	14
2.6.4.Xem xét lại lần cuối	15
2.7.Tuần 6	16
2.8.Tuần 7-8	16
Phần 3: Kết luận.....	17
3.1.Đánh giá quá trình thực tập tại BANVIEN.....	17
3.1.2.Về mặt quy mô doanh nghiệp	17
3.1.2.Về mặt chuyên môn tại doanh nghiệp	17
3.2.Tổng quan về năng lực đạt được sau quá trình thực tập.....	17

3.2.1.Năng lực chuyên môn	17
3.2.2.Kỹ năng làm việc nhóm	17
3.2.3.Tính kỷ luật và trách nhiệm	18
3.3.Định hướng phát triển nghề nghiệp trong tương lai	18

Phần 1: Tổng quan về doanh nghiệp BANVIEN

1.1.Lịch sử hình thành doanh nghiệp BANVIEN

Bản Viên được thành lập vào tháng 3 năm 2010 bởi đội ngũ chuyên gia đầu ngành, có kinh nghiệm trong lĩnh vực Dịch vụ Kinh doanh (Ngân hàng, Bảo hiểm, Tài chính Kế toán), Công cụ Tìm kiếm, Học tập Điện tử và Giải pháp phần mềm Thương mại Điện tử. Chúng tôi luôn cố gắng hết sức để nổi bật so với đám đông phát triển phần mềm khác.



Hình 1.1: Logo doanh nghiệp BANVIEN

1.2.Triết lý doanh nghiệp

1.2.1.Tinh gọn

Đội ngũ nhân viên bao gồm các thành viên được chọn lọc để đảm bảo nhóm làm việc và giao tiếp tốt nhất.

1.2.2.Chủ động

Chúng tôi mong đợi những điều bất ngờ.

1.2.3.Có trách nhiệm

Trách nhiệm hàng đầu của chúng tôi là khách hàng, chúng tôi mang đến cho khách hàng những gì tốt nhất, cam kết 100%.

1.2.4.Sáng tạo

Các nhà phát triển và kiến trúc sư có tay nghề cao của chúng tôi đang đóng góp sự sáng tạo của họ vào các sản phẩm / giải pháp của chúng tôi để tạo thành cơ sở hạ tầng tốt nhất cho khách hàng của chúng tôi.

1.3.Các lĩnh vực hoạt động

1.3.1.Software development

Chúng tôi cung cấp các dịch vụ phát triển chu kỳ đầy đủ cho các ứng dụng web và di động đã được khách hàng của chúng tôi tại Hoa Kỳ đánh giá cao. Các chuyên gia được đào tạo chuyên sâu của chúng tôi tuân theo quy trình phát triển phần mềm để đạt được hiệu quả cao nhất cho nhu cầu của khách hàng và làm việc chặt chẽ cùng với khách hàng để cung cấp các giao hàng đáng tin cậy.

Bằng cách tập trung vào các quy trình đó, chúng tôi tin rằng phương pháp Quản lý rủi ro của chúng tôi có thể hạn chế đến mức thấp nhất tất cả các tình huống không mong muốn. Phản hồi từ khách hàng của chúng tôi cho thấy chi phí bảo trì của họ đã được tiết kiệm đến 65%.

Chúng tôi sử dụng khuôn khổ Agile và có thể làm việc chặt chẽ cùng với khách hàng của chúng tôi trong tất cả các vòng đời phát triển. Chính sự kết hợp của những kỹ năng và cách thức làm việc này đã giúp chúng tôi cung cấp và nhận được giá trị kinh doanh của các công nghệ mới nổi.

1.3.2.Embedded software development and Automotive

Chúng tôi cung cấp các dịch vụ gia công phần mềm nhúng và Automotive đã được khách hàng của chúng tôi tại Nhật Bản và Đức đánh giá cao. Các chuyên gia được đào tạo chuyên sâu của chúng tôi tuân theo quy trình phát triển phần mềm để đạt được hiệu quả cao nhất cho nhu cầu của khách hàng và làm việc chặt chẽ cùng với khách hàng để cung cấp các giao hàng đáng tin cậy.

Bằng cách tập trung vào các quy trình đó, chúng tôi tin rằng phương pháp Quản lý rủi ro của chúng tôi có thể hạn chế đến mức thấp nhất tất cả các tình

huống không mong muốn. Phản hồi từ khách hàng của chúng tôi cho thấy chi phí bảo trì của họ đã được tiết kiệm đến 75%.

1.4.Các trụ sở văn phòng

1.4.1.Hồ Chí Minh

-Văn phòng 1: Tầng 2, block B, tòa nhà Copac Square, 12 đường Tôn Đức, quận 4, tp.HCM, Việt Nam

-Văn phòng 2: Số 14, đường 36, khu đô thị Vạn Phúc, Hiệp Bình Phước, Thành Phố Thủ Đức, Việt Nam.

1.4.2.Đà Nẵng

- Văn phòng 1: 218 Bạch Đằng, Phường Phước Ninh, Quận Hải Châu, Đà Nẵng.

- Văn phòng 2: Tầng 3, Tòa nhà Thành Lợi 2, 03 Lê Đình Lý, Phường Vĩnh Trung, Quận Thanh Khê, Đà Nẵng.

1.4.3.Huế

Tầng 8, Tòa nhà HCC, 28 Lý Thường Kiệt, Phường Vĩnh Ninh, Thành phố Huế, Thừa Thiên Huế.

Phần 2: Nhật kí thực tập

2.1. Tổng quan chương trình thực tập tại BANVIEN

Chương trình thực tập sinh tại BANVIEN được diễn ra trong 2 tháng, trong thời gian đó thực tập sinh sẽ được hướng dẫn và thực hiện các dự án của BANVIEN trong vai trò là thực tập sinh, cụ thể trong lĩnh vực Automotive. Sau 2 tháng thực tập, các thực tập sinh sẽ có khả năng và năng lực làm việc trong các dự án Automotive thực tế cũng như kinh nghiệm sử dụng các phần mềm của doanh nghiệp BANVIEN.

2.2. Tuần 1

2.2.1. Tham quan doanh nghiệp

Tuần đầu tiên sau khi nhận lời mời thực tập tại BANVIEN, tôi có được cơ hội làm việc với doanh nghiệp. Tổng quan doanh nghiệp BANVIEN đầy đủ cơ sở vật chất, giờ làm việc linh hoạt, cơ cấu tổ chức doanh nghiệp rõ ràng có sự phân cấp khoa học. Ngoài ra triết lý và định hướng phát triển của doanh nghiệp trong vòng 10 năm tới khá rõ ràng và cụ thể đồng thời cũng tạo điều kiện cho những cá nhân có năng lực đóng góp xây dựng và phát triển doanh nghiệp dài lâu.

2.2.2. Giới thiệu về MBD (Model-based design)

Đầu tiên, tôi xin chân thành cảm ơn doanh nghiệp đã tạo điều kiện để tôi có cơ hội tham gia vào team MBD (Model-based design) là 1 phần trong lĩnh vực automotive.

Model-based design (MBD) là thực hành mô phỏng tận dụng để hiểu hoạt động của một hệ thống vật lý sắp được xây dựng hoặc hiện có. Mô hình là phần mềm đại diện cho bất kỳ thành phần nào của hệ thống vật lý đang được nghiên cứu và có thể bao gồm một loạt các lĩnh vực tiết kiệm năng lượng như điện, cơ, nhiệt, thủy lực, khí nén, quang học hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Điều này ngụ ý rằng hệ thống có thể bao gồm các mạch tích hợp điện tử (IC), cũng như các thiết bị thụ động và tích cực.

2.3.Tuần 2

2.3.1.Đào tạo lập trình C/C++

Tại tuần thứ 2, tôi được đào tạo chuyên môn sâu về 2 ngôn ngữ lập trình C và C++ và ngoài ra còn được tiếp cận lập trình hướng đối tượng dựa trên C++.

Lập trình hướng đối tượng (OOP) là một mẫu hình lập trình dựa trên khái niệm "công nghệ đối tượng", mà trong đó, đối tượng chứa đựng các dữ liệu, trên các trường, thường được gọi là các thuộc tính; và mã nguồn, được tổ chức thành các phương thức. Phương thức giúp cho đối tượng có thể truy xuất và hiệu chỉnh các trường dữ liệu của đối tượng khác, mà đối tượng hiện tại có tương tác (đối tượng được hỗ trợ các phương thức "this" hoặc "self"). Trong lập trình hướng đối tượng, chương trình máy tính được thiết kế bằng cách tách nó ra khỏi phạm vi các đối tượng tương tác với nhau. Ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng khá đa dạng, phần lớn là các ngôn ngữ lập trình theo lớp, nghĩa là các đối tượng trong các ngôn ngữ này được xem như thực thể của một lớp, được dùng để định nghĩa một kiểu dữ liệu.

OOP được xem là giúp tăng năng suất, đơn giản hóa độ phức tạp khi bảo trì cũng như mở rộng phần mềm bằng cách cho phép lập trình viên tập trung vào các đối tượng phần mềm ở bậc cao hơn. Ngoài ra, nhiều người còn cho rằng OOP dễ tiếp thu hơn cho những người mới học về lập trình hơn là các phương pháp trước đó. Một cách giản lược, đây là khái niệm và là một nỗ lực nhằm giảm nhẹ các thao tác viết mã cho người lập trình, cho phép họ tạo ra các ứng dụng mà các yếu tố bên ngoài có thể tương tác với các chương trình đó giống như là tương tác với các đối tượng vật lý.

Những đối tượng trong một ngôn ngữ OOP là các kết hợp giữa mã và dữ liệu mà chúng được nhìn nhận như là một đơn vị duy nhất. Mỗi đối tượng có một tên riêng biệt và tất cả các tham chiếu đến đối tượng đó được tiến hành qua tên của nó. Như vậy, mỗi đối tượng có khả năng nhận vào các thông báo, xử lý dữ liệu (bên trong của nó), và gửi ra hay trả lời đến các đối tượng khác hay đến môi trường.

2.3.1.Đào tạo về tiêu chuẩn lập trình

Được tiếp cận và đào tạo về chuyên môn trong lập trình, các tiêu chuẩn được áp dụng cũng như các quy tắc đặt tên biến, hàm, tên file nhằm mục đích tối ưu hóa thời gian tiếp cận dự án, nâng cao khả năng làm việc nhóm và tham gia vào các dự án của các nhóm lập trình viên khác.

2.4.Tuần 3

2.4.1.Đào tạo về systemC

SystemC là một thư viện các lớp và macro C++ dùng để mô tả các hệ thống có các sự kiện xảy ra đồng thời, nên có thể dùng để mô tả phân cứng như các ngôn ngữ Verilog hay VHDL.Để chuyển từ C qua RTL, hiện nay đa số vẫn dùng cách chuyển bằng tay (manual). Cách chuyển này thường dễ tạo ra lỗi do nhiều dữ kiện và vì vậy thời gian thử nghiệm gia tăng và mức gia tăng này có thể gấp nhiều lần so với độ phức tạp của thiết kế.

C chỉ có thể mô tả cách hoạt động tuần tự cho nên không thích hợp với những hệ thống đòi hỏi về hoạt động đồng bộ (multi-thread). SystemC extension đã xuất phát để giải quyết vấn đề này.

SystemC synthesis subset (tổng hợp) cũng đã được đề ra để cho những công cụ tổng hợp tuân theo và chuyển từ systemC qua RTL. Khi tổng hợp, những công cụ này phải làm những công việc mà bình thường được làm bằng tay với lợi điểm là lẹ và chính xác về thời gian hơn.

2.4.2.Đào tạo về thư viện TLM2.0

TLM-2.0 bao gồm một tập hợp các giao diện cốt lõi, lượng tử toàn cầu, bộ khởi tạo và ổ cắm đích, chung tải trọng và giao thức cơ sở, và các tiện ích. Giao diện cốt lõi TLM-1, giao diện phân tích và cổng phân tích cũng được bao gồm, mặc dù chúng tách biệt với phần thân chính của tiêu chuẩn TLM-2.0. Lõi TLM-2.0 giao diện bao gồm giao diện truyền tải chặn và không chặn, giao diện bộ nhớ trực tiếp (DMI), và giao diện truyền tải gỡ lỗi. Trọng tải chung hỗ trợ mô hình trừu tượng của ánh xạ bộ nhớ bus, cùng với một cơ chế mở rộng để hỗ trợ mô hình hóa các giao thức bus cụ thể trong khi tối đa hóa khả năng tương tác.

Các lớp TLM-2.0 được xếp trên đầu thư viện lớp SystemC như thể hiện trong sơ đồ bên dưới. Vì khả năng tương tác tối đa, và đặc biệt đối với mô hình bus ánh xạ bộ nhớ, khuyến nghị rằng giao diện cốt lõi TLM-2.0, ổ cắm, tải trọng chung và giao thức cơ sở được sử dụng cùng nhau. Nếu các lớp được gọi chung là lớp khả năng tương tác. Trong trường hợp trọng tải chung là không phù hợp, có thể xảy ra đối với các giao diện cốt lõi và trình khởi tạo và ổ cắm đích hoặc các giao diện cốt lõi một mình, được sử dụng với một loại giao dịch thay thế. Về mặt kỹ thuật, trọng tải chung thậm chí có thể được sử dụng trực tiếp với các giao diện cốt lõi mà không có bộ khởi tạo và ổ cắm đích, mặc dù cách tiếp cận này không khuyến khích.

2.5.Tuần 4

2.5.1.Đào tạo quy trình tổng quan thiết kế HW/SW

Đa số các hệ thống số đều khả lập trình và do đó bao gồm cả thành phần phần cứng và phần mềm. Giá trị của một hệ thống thường được xác định dựa vào một số mục đích đặc thù đối với lĩnh vực ứng dụng của hệ thống đó (ví dụ như hiệu năng, chi phí thiết kế và sản xuất, dễ lập trình) và nó phụ thuộc vào cả thành phần phần cứng và phần mềm. “Đồng thiết kế” phần cứng và phần mềm (HW/SW codesign) là quá trình thiết kế tận dụng khả năng của phần cứng và phần mềm trong cùng một thiết kế để đạt được các mục tiêu ở mức hệ thống.

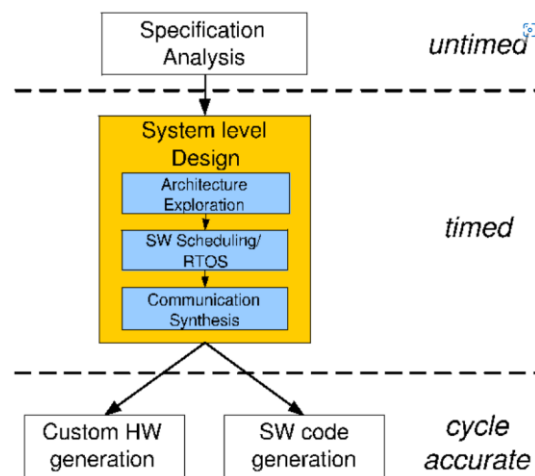
2.5.2.Đào tạo về quy trình thiết kế System-level và high-level.

System-level và high-level là phương pháp thiết kế nâng cao trong thiết kế hệ thống codesign, 2 phương pháp này hỗ trợ mạnh mẽ về tốc độ cũng như quá trình thiết kế nhanh hơn so với thiết kế RTL truyền thống.

2.5.2.1.System-level design

System-level design càng được thực hiện ở mức độ trừu tượng cao hơn để giải quyết nhiều vấn đề khác nhau. Trong chương này, chúng ta xem xét các nhiệm vụ thiết kế mức hệ thống với SCE. Đầu tiên, chúng ta cần xử lý cả HW và SW trong một mô hình duy nhất. Thứ hai, và quan trọng hơn, sự phức tạp trở nên không thể quản lý được. Chúng ta sẽ xem xét giai đoạn thiết kế mức hệ thống như trong hình 2.1 . Giai đoạn này bao gồm khám phá kiến trúc, tuần tự hóa / chèn

RTOS và tổng hợp truyền thông. Khám phá kiến trúc đề cập đến việc đưa ra một kiến trúc hệ thống phù hợp và phân phối các nhiệm vụ hệ thống trong đặc tả cho các thành phần đó. Vì mỗi thành phần có một điều khiển duy nhất, chúng ta cần tuân thủ hóa các tác vụ trong mỗi thành phần. Các tác vụ được ánh xạ tới SW có thể được lập lịch động trên bộ xử lý bằng cách chèn một mô hình RTOS. Cuối cùng, chúng tôi thực hiện tổng hợp truyền thông để đưa ra kiến trúc truyền thông và tinh chỉnh việc truyền dữ liệu và các giao diện để sử dụng kiến trúc truyền thông. Mục tiêu của giai đoạn này là đưa ra một mô hình có thể dùng làm đầu vào cho quá trình tổng hợp RTL cho các thành phần HW và tạo SW cho bộ xử lý.



Hình 2.1: System-level design

2.5.2.2. High-level design

High-level design giải thích kiến trúc sẽ được sử dụng để phát triển hệ thống. Sơ đồ kiến trúc cung cấp cái nhìn tổng quan về toàn bộ hệ thống, xác định các thành phần chính sẽ được phát triển cho sản phẩm và các giao diện của chúng. HLD sử dụng các thuật ngữ có thể từ không kỹ thuật đến kỹ thuật nhẹ mà quản trị viên của hệ thống có thể hiểu được. Ngược lại, thiết kế cấp thấp tiếp tục cho thấy thiết kế chi tiết hợp lý của từng phần tử này để các kỹ sư và lập trình viên sử dụng. HLD áp dụng cho cả phần mềm và phần cứng, thường phần cứng bị lãng quên trong quá trình phát triển hệ thống và chỉ phần mềm mới được thảo luận.

2.6. Tuần 5

Trong tuần thứ 5, tôi được giới thiệu và đào tạo về các kỹ năng cần thiết và quá trình nhận 1 dự án từ đối tác, quy trình thực hiện dự án và nghiệm thu dự án trước khi bàn giao lại cho bên đối tác. Quy trình đó bao gồm các giai đoạn cụ thể sẽ được trình bày ở dưới.

2.6.1. Giai đoạn lên phương án thiết kế

Mục đích của giai đoạn lên phương án thiết kế là cung cấp cho chủ đầu tư với mô tả về thiết kế của sản phẩm, lập biểu đồ phát triển của nó trong bối cảnh sản xuất, tiếp thị và bản thân công ty, đồng thời tạo ra sự phát triển ngân sách sẽ cho phép công ty đạt được các mục tiêu của mình.

Đầu vào của kế hoạch thiết kế:

1. hướng dẫn sử dụng phần mềm
2. cập nhật yêu cầu chung nếu có
3. yêu cầu cụ thể nếu có

Kết quả của phương án thiết kế:

1. danh sách xác nhận
2. yêu cầu chi tiết
3. bảng truy xuất nguồn gốc
4. bảng có thể phân phối
5. lịch trình vòng tua + lịch trình chi tiết

2.6.2.Đặc tả kỹ thuật

Mục đích của đặc tả kỹ thuật là thay đổi lý tưởng của người yêu cầu thành Đặc điểm kỹ thuật.

Đầu vào của đặc tả kỹ thuật nội bộ:

1. danh sách xác nhận
2. yêu cầu chi tiết
3. bảng truy xuất nguồn gốc
4. bảng có thể phân phối
5. lịch trình vòng tua + lịch trình chi tiết

Đầu ra của đặc tả kỹ thuật nội bộ:

1. đặc điểm kỹ thuật nội bộ
2. đặc điểm kỹ thuật xác minh
3. danh sách kiểm tra (không có báo cáo lỗi)
4. danh sách quản lý công việc
5. bảng truy xuất nguồn gốc
6. bảng có thể phân phối

2.6.3.Thiết kế và xác minh thiết kế

Mục đích của thiết kế & xác minh thực hiện mã nguồn của mô hình đích dựa trên Nội bộ. Đặc tả và kiểm tra cú pháp và kiểu mã nguồn bằng cách sử dụng trình biên dịch.

Đầu vào của thiết kế và xác minh:

1. đặc điểm kỹ thuật nội bộ
2. đặc điểm kỹ thuật xác minh
3. danh sách kiểm tra (không có báo cáo lỗi)
4. danh sách quản lý công việc
5. bảng truy xuất nguồn gốc
6. bảng có thể phân phối

Đầu ra của thiết kế và xác minh:

1. danh sách kiểm tra (bao gồm báo cáo lỗi)
2. xác minh kết quả
3. danh sách quản lý công việc
4. bảng truy xuất nguồn gốc
5. bảng có thể phân phối

2.6.4. Xem xét lại lần cuối

Mục đích của việc xem xét lại lần cuối để hoàn thành thiết kế quy trình:

- Bên thiết kế sẽ viết hướng dẫn sử dụng để giải thích cách sử dụng mô hình mục tiêu cho người dùng.

- Bên yêu cầu sẽ kiểm tra hướng dẫn sử dụng và tổ chức cuộc họp với bên thiết kế

Đầu vào đánh giá cuối cùng:

1. danh sách kiểm tra (bao gồm báo cáo lỗi)
2. xác minh kết quả
3. danh sách quản lý công việc
4. bảng truy xuất nguồn gốc
5. bảng có thể phân phối

Bản đánh giá cuối cùng được đưa ra:

1. hướng dẫn sử dụng
2. bảng truy xuất nguồn gốc
3. bảng có thể phân phối
4. hợp FDR nếu có

2.7.Tuần 6

Tại Tuần thứ 6, tôi được đào tạo về quy trình và giải pháp kiểm tra và mô phỏng kết quả của sản phẩm sử dụng thư viện SC-HEAP của systemC. Yêu cầu cơ bản dành cho các mô hình cấp hành vi chức năng theo thời gian có thể được sử dụng như các thông số kỹ thuật thực thi và đủ chính xác để hỗ trợ đầy đủ Trình điều khiển và Thời gian quan trọng Phát triển và thử nghiệm phần mềm. Mặt khác, mô phỏng tốc độ cao cũng được yêu cầu.

Như giải pháp trên, SC-HEAP hỗ trợ 2 loại chế độ mô phỏng:

- Một là chế độ mô phỏng có độ chính xác cao được gọi là chế độ AT (Khoảng thời gian).

- Chế độ còn lại là chế độ mô phỏng tốc độ cao được gọi là chế độ LT (Loosely hẹn giờ).

- Ngoài sẽ hỗ trợ chuyển đổi động giữa cả hai chế độ.

2.8.Tuần 7-8

Tuần thứ 7 và 8 tôi được tham gia và thực thi các dự án của công ty, ứng dụng các kiến thức đã được học trong nhà trường cùng với các kiến thức được đào tạo tại công ty. Tôi đã hoàn toàn đủ năng lực để giải quyết các vấn đề về mặt kỹ thuật trong các dự án thực tế cũng như nâng cao khả năng làm việc nhóm và năng lực phân tích xử lý tình huống trong kỹ thuật.

Phần 3: Kết luận

3.1.Đánh giá quá trình thực tập tại BANVIEN

3.1.2.Về mặt quy mô doanh nghiệp

BANVIEN tuy chỉ mới là doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực CNTT, Embadded system và Automative trong khoảng 10 năm nhưng đã có những bước chuyển mình và nỗ lực không ngừng để phát triển và mở rộng quy mô. Cho tới nay doanh nghiệp đã đầu tư và mở rộng văn phòng làm việc tại 3 thành phố lớn HCM, Đà Nẵng và Huế, không ngừng nâng cao chất lượng về mặt gia công phần mềm và phần mềm nhúng đem đến độ uy tín được đánh giá cao từ các đối tác như BOSCH, RENESAS,...

3.1.2.Về mặt chuyên môn tại doanh nghiệp

BANVIEN có quy trình đào tạo chuyên môn tốt cho nhân viên về mặt nghề nghiệp cũng như các kỹ năng mềm khác, có định hướng sự nghiệp rõ ràng và triết lý doanh nghiệp luôn được đặt lên hàng đầu. Cùng với đó doanh nghiệp không ngừng nỗ lực trong việc nâng cao cơ sở vật chất chuyên nghiệp hóa các bộ phận để mang lại không gian làm việc và lộ trình phát triển đến từng cá thể trong doanh nghiệp.

3.2.Tổng quan về năng lực đạt được sau quá trình thực tập

3.2.1.Năng lực chuyên môn

Tại BANVIEN tôi được đào tạo và nâng cao chuyên môn và năng lực làm việc, chỉ trong thời gian ngắn ngủi 2 tháng tôi đã có thể đủ năng lực tham gia và thực hiện các dự án thực tế trong lĩnh vực Automative nói chung và lĩnh vực Embadded system nói riêng.

3.2.2.Kỹ năng làm việc nhóm

Sau 2 tháng thực tập tại BANVIEN, tôi được giúp đỡ và hỗ trợ rất nhiều từ những đồng nghiệp, từ đây tôi được cao khả năng làm việc nhóm, khả năng thuyết trình và khả năng giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực Automative nói chung và lĩnh vực Embadded system nói riêng.

3.2.3.Tính kỷ luật và trách nhiệm

Tại BANVIEN tôi được rèn luyện trong môi trường mang tính kỷ luật và trách nhiệm cao từ đó giúp tôi nâng cao hiệu suất làm việc và thay đổi tư duy cũng như tính kỷ luật dám chịu trách nhiệm đối với công việc.

3.3.Định hướng phát triển nghề nghiệp trong tương lai

Không ngừng nâng cao chuyên môn trong lĩnh vực Automotive và Embadded system. Ngoài lĩnh vực chuyên môn tích cực giao lưu học hỏi nhiều ngành nghề khác để nâng cao tư duy cũng như các mối quan hệ trong cuộc sống, từ đây đem lại lợi ích cho doanh nghiệp nói riêng và đất nước Việt Nam nói chung. Góp phần xây dựng và phát triển các lĩnh vực công nghệ trong nước, nâng cao vị thế của Việt Nam so với thế giới.