

ĐỒ ÁN HỌC PHẦN
QUẢN LÝ DỰ ÁN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**PHẦN MỀM QUẢN LÝ NHÀ THUỐC
LONG CHÂU**

Sinh viên thực hiện: **Nguyễn Xuân Nhân**

MSSV: 2011060729

Cao Trọng Nhân

MSSV: 2011064573

Phan Nhật Trường

MSSV: 2011064504

Ngành: **Công nghệ thông tin**

Giảng viên hướng dẫn: **ThS. Hoàng Công Trình**

LỜI MỞ ĐẦU

Tôi hiểu rằng trong thời đại công nghệ hiện đại, việc sử dụng công nghệ thông tin là rất cần thiết để giúp con người tiết kiệm thời gian và chi phí trong công việc và cuộc sống. Đặc biệt, lĩnh vực Công nghệ thông tin đang phát triển rất mạnh mẽ, cung cấp nhiều công cụ hữu ích giúp chúng ta quản lý công việc và đời sống dễ dàng hơn. Trong số đó, phần mềm Quản lý nhà thuốc là một trong những ứng dụng thiết thực và hữu ích của công nghệ thông tin. Hiện nay, việc quản lý các thông tin về thuốc, khách hàng, nhân viên, doanh thu và các hoạt động khác của một nhà thuốc thường được thực hiện bằng cách thủ công với các công cụ như Word và Excel. Tuy nhiên, việc này không hiệu quả, cơ sở dữ liệu không chặt chẽ, chi phí quản lý cao và việc tìm kiếm thông tin mất nhiều thời gian.

Với những yêu cầu thực tế đó, nhóm chúng tôi đã quyết định xây dựng một phần mềm Quản lý nhà thuốc chuyên dụng để giải quyết các vấn đề trên. Phần mềm này sẽ giúp quản lý thông tin về thuốc, khách hàng, nhân viên, doanh thu và các hoạt động khác của nhà thuốc trở nên dễ dàng và thuận tiện hơn. Nó cũng sẽ giúp cải thiện hiệu quả quản lý, tiết kiệm chi phí và thời gian, cũng như tăng tính chính xác và đáng tin cậy của cơ sở dữ liệu. Để đạt được mục tiêu đó, nhóm chúng tôi đã đề ra các chức năng cơ bản của phần mềm như: quản lý thông tin thuốc, quản lý thông tin khách hàng, quản lý thông tin nhân viên, quản lý doanh thu và báo cáo, quản lý nhập và xuất hàng hóa, và nhiều chức năng khác. Ngoài ra, phần mềm còn có giao diện thân thiện, dễ sử dụng và đáp ứng được nhu cầu của người dùng.

Vì vậy, nhóm em đã nghiên cứu và phân tích thị trường, khảo sát các yêu cầu của các nhà thuốc trong việc quản lý, theo dõi các hoạt động kinh doanh cũng như quản lý thuốc và khách hàng. Với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ thông tin và nhu cầu quản lý của các nhà thuốc, phần mềm "Quản lý nhà thuốc" được phát triển sẽ giúp cho các nhà thuốc có thể quản lý và vận hành cửa hàng của mình một cách hiệu quả hơn, từ đó đem lại lợi ích kinh tế lớn cho cả cửa hàng và khách hàng.

Sinh viên thực hiện

Nguyễn Xuân Nhân

Cao Trọng Nhân

Phan Nhật Trường

MỤC LỤC

1. Tổng quan.....	4
1.1 Tổng quan đề tài.....	4
1.1.1 Nhóm thực hiện dự án.....	5
1.1.2 Chủ đầu tư dự án	5
2. Quản lý phạm vi dự án	5
2.1 Phát biểu dự án.....	5
2.1.1 Thời gian và biểu phí	5
2.1.2 Phát biểu về dự án	7
2.1.3 Chấp thuận và cấp quyền	8
2.2 Tôn chỉ dự án	9
2.2.1 Mục đích dự án.....	9
2.2.2 Phạm vi dự án.....	9
2.2.3 Điều kiện chấp thuận.....	9
2.2.4 Bàn giao dự án.....	10
2.2.5 Các cột mốc thời gian.....	10
2.2.6 Ngân sách dự án	10
2.2.7 Ràng buộc.....	11
2.2.8 Các phụ thuộc.....	11
2.2.9 Các giả định.....	11
2.2.10 Các rủi ro đã nhận biết	12
2.2.11 Quản lý dự án	12
2.2.12 Ký duyệt	13
2.3 Phát biểu phạm vi.....	13
2.3.1 Cấu trúc phân rã công việc – WBS	14
3. Quản lý thời gian dự án.....	16
3.1 Ước lượng thời gian của từng công việc.....	16
4. Quản lý chi phí dự án	20
4.1 Ước lượng chi phí của từng công việc ở sơ đồ WBS	20
4.2 Các công việc ở cấp 3 WBS.....	21
4.3 Giả sử dự án thực hiện đã thực hiện đến ngày 13/10/2023 (working day).....	22
5. Quản lý chất lượng dự án.....	25

5.1	Tiêu chuẩn chung đánh giá mức độ thành công của dự án.....	25
5.2	Tiêu chuẩn đánh giá mức độ của từng cột mốc Milestone	26
5.2.1	Tổng quan cột mốc Milestone.....	26
5.2.2	Tổng quan sơ đồ cột mốc Milestone	26
5.2.3	Bảng tiêu chuẩn đánh giá	26
5.3	Các vấn đề phát sinh trong quá trình thực hiện dự án	28
6.	Quản lý nhân sự dự án.....	29
6.1	Giả định nhân sự cho dự án	29
6.2	Sơ đồ tổ chức nhân sự cho dự án	33
6.3	Biểu đồ Resource, Resource Loading của Project.....	37
6.4	Thu nhập cho nhân viên.....	38
6.5	Mô tả kết quả báo cáo trong MS Project về nhân sự, chi phí và tiến độ	38
7.	Quản lý truyền thông dự án.....	40
7.1	Cách thu thập thông tin trong dự án.....	40
7.2	Giám sát và điều chỉnh thông tin	40
7.3	Cách giải quyết xung đột khi xảy ra của nhóm.....	40
8.	Quản lý rủi ro dự án	41
8.1	Phương pháp nhóm dùng để nhận biết rủi ro.....	41
8.2	Liệt kê các rủi ro có thể xảy ra trong quá trình thực hiện dự án.....	41
8.3	Kế hoạch đối phó với rủi ro của nhóm dự án.....	43
9.	Quản lý tích hợp dự án.....	43
9.1	Check list.....	43
9.2	Tài liệu hướng dẫn cài đặt và sử dụng	44
9.3	Huấn luyện người dùng.....	44
9.4	Chuyển giao sản phẩm	44
9.5	Nghiệm thu.....	44
9.6	Tổng kết và đánh giá.....	44
10.	Tài liệu tham khảo.....	45

1. Tổng quan

1.1 Tổng quan đề tài

Đề tài này tập trung vào việc xây dựng một phần mềm quản lý nhà thuốc có tên là "Phần mềm Quản lý nhà thuốc Long Châu". Phần mềm này được thiết kế nhằm giải quyết những vấn đề thực tế mà các nhà thuốc hiện đang gặp phải, như quản lý hàng tồn kho, đơn hàng, hóa đơn, khách hàng, và các thông tin liên quan đến các sản phẩm y tế.

Phần mềm được thiết kế với giao diện đơn giản, dễ sử dụng và có tính năng đầy đủ để giúp quản lý các hoạt động của nhà thuốc một cách thuận tiện và hiệu quả. Ngoài ra, phần mềm còn có tính năng báo cáo, giúp cho việc theo dõi và đánh giá hiệu quả hoạt động của nhà thuốc. Tổng quan về phần mềm "Quản lý nhà thuốc Long Châu" này là đáp ứng nhu cầu của các nhà thuốc trong việc quản lý và vận hành kinh doanh một cách hiệu quả và tiết kiệm thời gian, giúp họ tập trung vào việc phục vụ khách hàng và cải thiện chất lượng dịch vụ của mình.

Phần mềm quản lý nhà thuốc Long Châu là một sản phẩm phần mềm được thiết kế và xây dựng nhằm hỗ trợ quản lý các hoạt động kinh doanh của nhà thuốc. Đây là một phần mềm quản lý đầy đủ chức năng từ việc quản lý sản phẩm, quản lý kho, quản lý nhân viên và quản lý các hoạt động bán hàng, giúp nhà thuốc có thể quản lý và vận hành một cách hiệu quả. Phần mềm quản lý nhà thuốc Long Châu được thiết kế với giao diện thân thiện, dễ sử dụng và cài đặt đơn giản, phù hợp với mọi loại hình nhà thuốc. Với các tính năng như tra cứu sản phẩm, quản lý hóa đơn, lưu trữ thông tin khách hàng, quản lý doanh số bán hàng, phần mềm giúp nhà thuốc tiết kiệm thời gian và chi phí trong quản lý kinh doanh.

Ngoài ra, phần mềm quản lý nhà thuốc Long Châu cũng được tích hợp các chức năng bảo mật như đăng nhập độc quyền, phân quyền sử dụng, giúp cho nhà quản lý có thể kiểm soát được các hoạt động của nhân viên và bảo mật thông tin của khách hàng. Để hoàn thiện sản phẩm, nhóm chúng tôi sẽ đưa ra các hướng phát triển trong tương lai, như tích hợp các chức năng tìm kiếm, thống kê và báo cáo, hỗ trợ khách hàng trực tuyến và tích hợp thanh toán trực tuyến giúp nhà thuốc tối đa hóa lợi nhuận và phục vụ khách hàng tốt hơn.

Với những tính năng và lợi ích nổi bật, phần mềm quản lý nhà thuốc Long Châu mong muốn sẽ trở thành một sản phẩm hữu ích cho các doanh nghiệp trong lĩnh vực nhà thuốc và đóng góp phần nào cho sự phát triển của ngành kinh doanh này.

1.1.1 Nhóm thực hiện dự án

Nhóm 3 gồm các thành viên:

STT	Họ tên	MSSV	Email
1	Nguyễn Xuân Nhân	2011060729	nguyentuannhan.dev@gmail.com
2	Cao Trọng Nhân	2011064573	
3	Phan Nhật Trường	2011064504	truongphan2712@gmail.com

1.1.2 Chủ đầu tư dự án

- Tên công ty: Công ty Cổ Phần Dược Phẩm FPT Long Châu
- Địa chỉ: Số 379-381 Hai Bà Trưng, Võ Thị Sáu, Quận 3, TP.HCM
- SDT: (028)73023456
- Email: sale@nhathuoclongchau.com.vn

2. Quản lý phạm vi dự án

2.1 Phát biểu dự án

2.1.1 Thời gian và biểu phí

Chủ đầu tư	Công ty Cổ Phần Dược Phẩm FPT Long Châu
Người quản lý phía khách hàng	Nguyễn Việt Anh (Phó Tổng Giám đốc)
Tên dự án	Phần mềm Quản lý nhà thuốc Long Châu
Thời gian quy ước	Khoảng 7 tháng
Ngày bắt đầu	20/3/2023
Ngày kết thúc	31/12/2023

1. Bảng biểu phí

- Biểu phí nhân lực:

Mô tả	Thời gian làm việc	Giá/Giờ	Chí phí dự kiến
Bussiness Analysts	239 hrs	120.000,00 đ/hr	28.680.000,00 đ
Database Administator	96 hrs	150.000 đ/hr	14.400.000,00 đ
Project Manager (PM)	120 hrs	450.000 đ/hr	54.000.000,00 đ
Product Manager	2 hrs	420.000 đ/hr	840.000,00 đ
Product Owner	10 hrs	470.000 đ/hr	4.700.000,00đ
Mananger	41,5 hrs	500.000 đ/hr	20.750.000,00 đ
Solution Architect	16 hrs	700.000 đ/hr	11.200.000,00 đ
Designer	108,38 hrs	90.000 đ/hr	9.753.750,00 đ

Front-end Dev	125,6 hrs	150.000 đ/hr	18.840.000,00 đ
Back-end Dev	309,6 hrs	175.000 đ/hr	54.180.000,00 đ
Technical leader	18 hrs	350.000 đ/hr	6.300.000,00 đ
QA tester	474,6 hrs	140.000 đ/hr	66.444.000,00 đ
QC engineer	16 hrs	145.000 đ/hr	2.320.000,00 đ
Pen tester	8 hrs	95.000 đ/hr	760.000,00 đ
Devops	0 hrs	390.000 đ/hr	0,00 đ
Technical Writer	275,2 hrs	270.000 đ/hr	74.304.000,00 đ
Trainer	134 hrs	100.000 đ/hr	13.400.000,00 đ
Tổng chi phí	600.490.000,00 đ		

- **Bảng biểu phí làm thêm giờ:**

Mô tả	Giá/Giờ
Bussiness Analysts	200.000,00 đ/hr
Database Administrator	170.000,00 đ/hr
Designer	110.000,00 đ/hr
Front-end Dev	180.000,00 đ/hr
Back-end Dev	210.000,00 đ/hr
Technical Writer	300.000,00 đ/hr
Project Manager	500.000,00 đ/hr
Product Manager	485.000,00 đ/hr
Product Owner	530.000,00 đ/hr
Mananger	570.000,00 đ/hr
Solution Architect	800.000,00 đ/hr
Technical leader	385.000,00 đ/hr
Devops	420.000,00 đ/hr
QA tester	180.000,00 đ/hr
QC engineer	190.000,00 đ/hr
Pen tester	130.000,00 đ/hr
Trainer	135.000,00 đ/hr

- Biểu phí thiết bị và bản quyền phần mềm:

Mô tả phần mềm	Đơn giá	Chi phí dự kiến (VND)
Visual Paradigm	47.141.417,50 đ	47.141.417,50 đ
Windows Server 2022	34.512.170,00 đ	34.512.170,00 đ
SQL Server 2022	23.330.510,00 đ	23.330.510,00 đ
Dev Express	23.566.410,00 đ	23.566.410,00 đ
Jetbrain dotUltimate	11.063.710,00 đ	11.063.710,00 đ
Figma	17.686.675,00 đ	17.686.675,00 đ
Tổng cộng	157.300.892,50 đ	

2. Chính sách thanh toán

Các khoản chi phí hợp lệ trong phạm vi và được hai bên chấp thuận:

Giai đoạn	Ngày hoàn thành	Hạn thanh toán
Thanh toán trước 50% sau khi ký hợp đồng	20/03/2023	27/03/2023
Thanh toán 50% còn lại sau khi ký nghiệm thu	31/12/2023	15/01/2024

2.1.2 Phát biểu về dự án

Các giả định và ràng buộc

- Nhóm thực hiện dự án được nhận đầy đủ tài nguyên (nhân lực, thiết bị,...) cần thiết.
- Tất cả các bên liên quan sẽ tham dự các cuộc họp đầy đủ.
- Các thành viên trong nhóm dự án có tất cả các kỹ năng cần thiết thực hiện dự án.
- Tất cả các thiết bị trong tình trạng tốt.
- Nhà cung cấp (và công ty triển khai) sẽ cung cấp server, thiết bị và triển khai phần mềm đúng thời gian.

Quy trình quản lý thay đổi

Quy trình sau đây sẽ được thực hiện nếu phát sinh thay đổi từ phía khách hàng:

- Yêu cầu thay đổi dự án (Change Request - CR) sẽ là phương tiện để truyền đạt sự thay đổi. CR phải mô tả sự thay đổi, lý do và ảnh hưởng của sự thay đổi với dự án.
- Người quản lý dự án sẽ xem xét thay đổi được đề xuất và xác định xem có nên gửi yêu cầu cho bên triển khai hay không.
- Hai bên sẽ cùng nhau đồng ý về khoản chi phí nào cho việc thay đổi đó (nếu có). Người quản lý dự án sẽ ký CR, điều này sẽ tạo thành sự chấp thuận cho các chi phí điều tra. Nhà triển khai sẽ gửi hoá đơn cho các khoản phí như vậy. Cuộc điều tra sẽ xác định hiệu quả của việc thực hiện CR, lịch trình.

- Sau khi hoàn thành điều tra, cả hai bên sẽ xem xét tác động của sự thay đổi được đề xuất và nếu được hai bên chấp thuận, CR sẽ được thực thi.
- Một uỷ quyền thay đổi bằng văn bản hoặc CR phải được hai bên ký kết để cho phép thực hiện các thay đổi.

Chi phí liên quan

Chi phí liên quan đến dự án bao gồm các chi phí đã được dự tính trong kế hoạch chi phí dự án. Tuy nhiên, các chi phí phát sinh khác như chi phí đi lại, cước điện thoại, chi phí ăn uống, sẽ do bên nào gây ra thì bên đó sẽ tự thanh toán. Để đảm bảo rõ ràng và minh bạch trong việc quản lý chi phí, các chi phí phát sinh cần được ghi nhận rõ ràng, đầy đủ và chính xác. Chúng ta sẽ cần theo dõi và kiểm tra các chi phí phát sinh này để đảm bảo rằng chúng không vượt quá ngân sách dự án.

Ngoài ra, nếu có bất kỳ tranh chấp nào liên quan đến chi phí phát sinh, chúng ta sẽ thực hiện các biện pháp giải quyết tranh chấp phù hợp để đảm bảo sự công bằng và minh bạch cho các bên liên quan..



Thoả thuận dịch vụ

Sau khi hoàn tất dự án, Công ty Cổ Phần Dược Phẩm FPT Long Châu sẽ được toàn quyền cài đặt và sử dụng phần mềm mà không phải trả thêm bất kỳ chi phí nào cho công ty triển khai. Điều này đảm bảo cho Công ty FPT Long Châu có quyền sử dụng phần mềm một cách tự do và linh hoạt sau khi dự án hoàn tất. Công ty triển khai sẽ cung cấp các thiết bị cần thiết cho dự án, và bảo hành các thiết bị này trong vòng 1 năm kể từ ngày triển khai dự án. Sau đó, nếu Công ty FPT Long Châu muốn tiếp tục sử dụng các thiết bị này, sẽ ký kết hợp đồng bảo trì để đảm bảo sự ổn định và hiệu quả trong quá trình sử dụng.

Phần mềm được triển khai sẽ được bảo hành trong vòng 1 năm kể từ ngày triển khai dự án. Trong thời gian này, nếu phát hiện ra các lỗi (bug) trong quá trình sử dụng phần mềm, công ty triển khai sẽ sửa chữa miễn phí để đảm bảo sự ổn định và hiệu quả trong quá trình sử dụng.

2.1.3 Chấp thuận và cấp quyền

Công ty Cổ Phần Dược Phẩm FPT Long Châu	Nhóm thực hiện dự án
Nguyễn Việt Anh (Phó Tổng Giám đốc)	Nguyễn Xuân Nhân (Project Manager)

	
21/03/2023	21/03/2023

2.2 Tôn chỉ dự án

2.2.1 Mục đích dự án

Hiện nay, việc quản lý thuốc bằng Excel thủ công đang gây ra nhiều sự cố và đem lại nhiều hậu quả tiêu cực cho nhà thuốc. Các vấn đề thường gặp phải bao gồm thất thoát thông tin, thất thoát tiền bạc, báo cáo thống kê chậm và không chính xác, điều này đã gây ảnh hưởng đến hiệu quả kinh doanh của nhà thuốc.

Vì vậy, mục đích chính của dự án là triển khai phần mềm quản lý nhà thuốc nhằm giúp nhà thuốc quản lý một cách chặt chẽ hơn. Phần mềm sẽ giúp tiết kiệm được thời gian, công sức, đồng thời công nghệ hóa quản lý phù hợp với xu hướng hiện đại. Bên cạnh đó, phần mềm còn giúp nhà thuốc giám sát được lượng thuốc trong kho, giảm thiểu tình trạng hao hụt và thất thoát thuốc, đồng thời giúp tăng tính chính xác trong việc đánh giá doanh thu và báo cáo thống kê.

Mục tiêu cuối cùng của dự án là giúp nhà thuốc nâng cao hiệu quả kinh doanh, tăng cường sự tin tưởng và hài lòng của khách hàng với nhà thuốc, từ đó tạo ra sự phát triển bền vững cho doanh nghiệp.

2.2.2 Phạm vi dự án

Dự án “Quản lý nhà thuốc Long Châu” bao gồm thiết kế, thử nghiệm và triển khai phần mềm “Quản lý nhà thuốc Long Châu” nhằm quản lý thông tin học sinh, quản lý thu chi và chuẩn hóa quy trình nghiệp vụ.

Tất cả nhân lực, phần cứng và tài nguyên phần mềm sẽ được quản lý bởi nhóm dự án.

Dự án bao gồm một số hạng mục chính như:

- Triển khai cài đặt phần mềm quản lý nhà thuốc.
- Chuẩn hoá một số quy trình nhập thông tin, thu, chi.
- Mua sắm một số phần mềm, phần cứng cần thiết để triển khai phần mềm.
- Đào tạo nhân viên sử dụng.
- Thời gian triển khai là 6 tháng.

2.2.3 Điều kiện chấp thuận

Dự án được coi là thành công khi thoả mãn các điều kiện sau:

- Giải pháp được hoàn tất và trình bày cho ban Quản lý ngày 10/4/2023.
- Thiết bị phần cứng cần thiết được bàn giao đầy đủ.
- Phần mềm phải được kiểm thử đầy đủ trước khi đưa vào sử dụng.
- Tất cả người dùng phải được đào tạo trước khi sử dụng.
- Phần mềm có đầy đủ chức năng như yêu cầu và hoạt động ổn định.

2.2.4 Bàn giao dự án

Các sản phẩm sau phải được bàn giao khi hoàn thành thành công dự án quản lý nhà thuốc Long Châu. Mọi thay đổi đối với các sản phẩm này phải được nhà tài trợ dự án chấp thuận.

- Giải pháp quản lý nhà thuốc được triển khai đầy đủ.
- Giải pháp truy cập bảo mật được triển khai đầy đủ.
- Thiết bị (server, máy in...) phải được bàn giao đầy đủ.
- Tài liệu kỹ thuật và hỗ trợ cho giải pháp.
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng.

2.2.5 Các cột mốc thời gian

Mốc thời điểm	Ngày mục tiêu
Ngày bắt đầu	20/03/2023
Hoàn tất việc xác định phạm vi dự án	28/03/2023
Hoàn tất việc thu thập, phân tích yêu cầu	04/05/2023
Hoàn tất thiết kế phần mềm	22/06/2023
Hoàn tất phát triển phần mềm	16/08/2023
Hoàn tất kiểm thử phần mềm	12/10/2023
Hoàn tất việc đào tạo cho nhân viên	01/08/2023
Hoàn tất viết tài liệu	21/07/2023
Hoàn tất việc thử nghiệm phần mềm	24/10/2023
Hoàn tất triển khai phần mềm	31/10/2023
Hoàn thành các công việc khác (buffer)	15/11/2023
Hoàn tất đánh giá sau triển khai	20/11/2023
Hoàn tất dự án	31/12/2023

2.2.6 Ngân sách dự án

Thành phần dự án	Chi phí (VND)
Nhân lực	435.000.000,00 đ

License, phần mềm	175.000.000,00 đ
Phần cứng, thiết bị	261.000.000,00 đ
Chi phí phát sinh khác	80.000.000,00 đ
Tổng chi phí	951.000.000,00 đ

2.2.7 Ràng buộc

Dự án Quản lý nhà thuốc Long Châu có các ràng buộc sau đây:

- Tất cả các cải tiến cho nền tảng CNTT phải được thực hiện trên phần cứng hiện có để tối ưu hóa sự sử dụng tài nguyên, đồng thời giảm chi phí đầu tư thêm vào phần cứng mới.
- Tất cả phần cứng và phần mềm bảo mật phải được mua theo ngân sách đã được phê duyệt để đảm bảo tính bảo mật và sự an toàn trong quá trình sử dụng.
- Nhóm dự án bao gồm các thành viên như nhóm hệ thống, trưởng nhóm kỹ thuật, chuyên viên bảo mật, chuyên viên phân tích nghiệp vụ và kế toán. Các thành viên trong nhóm sẽ phải có chuyên môn, kinh nghiệm và kiến thức phù hợp để đảm bảo sự thành công của dự án.

2.2.8 Các phụ thuộc

Dự án Quản lý nhà thuốc Long Châu có một số phụ thuộc như sau:

- Thiết kế giải pháp phải được đồng ý của các phòng ban liên quan trước khi triển khai để đảm bảo tính phù hợp và khả thi của giải pháp.
- Các quy trình nghiệp vụ phải được thống nhất trước khi triển khai để đảm bảo sự hiệu quả và chính xác trong quá trình sử dụng giải pháp.
- Phần mềm và phần cứng phải được mua và chuẩn bị trước khi thực hiện kiểm thử để đảm bảo sự suôn sẻ và chính xác trong quá trình triển khai.
- Người dùng phải được đào tạo trước khi dự án chạy (go live) để đảm bảo họ có đủ kiến thức và kỹ năng để sử dụng giải pháp một cách hiệu quả và chính xác.

2.2.9 Các giả định

Theo thỏa thuận và chữ ký của tài liệu này, tất cả các bên thừa nhận rằng những giả định này là đúng và chính xác:

- Dự án này có sự hỗ trợ đầy đủ của nhà tài trợ dự án, các bên liên quan và tất cả các phòng ban.
- Mục đích, yêu cầu của dự án này sẽ được truyền đạt bằng văn bản được chấp nhận, trong toàn công ty trước khi triển khai.

- Các yêu cầu thay đổi sẽ được quản lý theo quy trình quản lý thay đổi.
- Giải pháp phần cứng / phần mềm sẽ được đặt trong cơ sở trung tâm của bộ phận CNTT.

2.2.10 Các rủi ro đã nhận biết

Trong quá trình triển khai dự án Quản lý nhà thuốc Long Châu, chúng ta đã xác định một số rủi ro có thể xảy ra và cần được đối phó kịp thời để đảm bảo tiến độ và chất lượng dự án. Một số rủi ro đã được nhận biết bao gồm:

- Một số máy tính và thiết bị đã cũ, cấu hình yếu, có thể làm hiệu suất sử dụng phần mềm giảm đi. Điều này có thể ảnh hưởng đến quá trình triển khai dự án và khiến cho việc sử dụng phần mềm trở nên chậm chạp và khó khăn. Để đối phó với rủi ro này, chúng ta cần đầu tư thêm cho việc nâng cấp và cập nhật phần cứng, đồng thời đào tạo nhân viên để sử dụng phần mềm một cách hiệu quả.
- Một số nhân sự trong nhà thuốc không quen sử dụng máy tính và phần mềm, điều này có thể làm cho quá trình triển khai phần mềm trở nên chậm chạp và khó khăn. Để đối phó với rủi ro này, chúng ta cần đào tạo thêm cho nhân viên về cách sử dụng phần mềm và cung cấp hỗ trợ khi họ gặp khó khăn trong quá trình sử dụng.
- Một số quy trình trong nhà thuốc vẫn chưa được thống nhất, điều này có thể gây ra sự nhầm lẫn và ảnh hưởng đến hiệu quả của dự án. Để đối phó với rủi ro này, chúng ta cần tổ chức các buổi họp để thảo luận và thống nhất các quy trình trong nhà thuốc, đồng thời cập nhật các thông tin và quy định mới để đảm bảo sự thống nhất và hiệu quả trong quá trình triển khai dự án.



2.2.11 Quản lý dự án

Trong dự án Quản lý nhà thuốc Long Châu, Nguyễn Xuân Nhân sẽ đóng vai trò là Giám đốc dự án và sẽ giữ vai trò này trong suốt thời gian thực hiện dự án. Anh sẽ chịu trách nhiệm quản lý tất cả các nhiệm vụ dự án, lập kế hoạch và phát triển các chiến lược truyền thông phù hợp với mục tiêu dự án. Với vai trò là Giám đốc dự án, anh Nhân được ủy quyền phê duyệt tất cả các khoản chi ngân sách trong dự án, bao gồm cả số tiền ngân sách được phân bổ. Anh cũng có trách nhiệm theo dõi và đánh giá sự tiến triển của dự án, và đưa ra các quyết định quan trọng liên quan đến dự án.

Bất kỳ khoản tài trợ bổ sung nào cũng phải được yêu cầu thông qua sự đồng ý của Nhà tài trợ dự án, ông Nguyễn Việt Anh. Anh Nhân sẽ cung cấp thông tin cập nhật hàng tuần cho Nhà tài trợ dự án về tiến độ và các hoạt động trong dự án.

Đồng thời, anh Nhân cũng sẽ là người đứng đầu quản lý và chỉ đạo các thành viên trong nhóm dự án, đảm bảo các hoạt động trong dự án được thực hiện đúng tiến độ và chất lượng yêu cầu. Anh cũng có trách nhiệm giải quyết các vấn đề phát sinh trong quá trình thực hiện dự án và đưa ra các giải pháp hiệu quả để giải quyết vấn đề.

2.2.12 Ký duyệt

	Tên	Chữ ký	Ngày
Nhà tài trợ	Nguyễn Việt Anh		25/3/2023
Quản lý dự án	Nguyễn Xuân Nhân		25/3/2023

2.3 Phát biểu phạm vi

Tên dự án: Phần mềm Quản lý Nhà thuốc Long Châu

Ngày: 20/3/2023

Các tính chất và yêu cầu của sản phẩm:

- Phần mềm phải có hệ thống đăng nhập và phân quyền user login.
- Phần mềm phải có chức năng quản lý của nhà thuốc.
- Chức năng in báo cáo danh thuốc, dược phẩm.
- Chức năng quản lý doanh thu và cho phép in theo tháng/quý/năm.
- Có chức năng nhập các sản phẩm được nhập về theo đợt.
- Phần mềm chạy trên nền Windows form.
- Chạy được trên hệ điều hành Windows 7, Windows 10, Windows 11.

Tổng kết về các sản phẩm chuyển giao của dự án

- Giải pháp quản lý nhà thuốc được triển khai đầy đủ chức năng.
- Đảm bảo các giải pháp truy cập bảo mật thông tin.
- Thiết bị (máy server, máy in...) phải được bàn giao đầy đủ.
- Tài liệu kỹ thuật và hỗ trợ.
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng.

Các yêu cầu để đánh giá sự thành công của dự án

Dự án được coi là thành công khi các thỏa mãn các điều kiện sau:

- Giải pháp được hoàn tất và trình bày cho Công ty ngày 10/4/2023.
- Thiết bị phần cứng cần thiết được bàn giao đầy đủ.
- Phần mềm phải được kiểm thử đầy đủ trước khi đưa vào sử dụng.

- Tất cả người dùng phải được đào tạo trước khi sử dụng.
- Phần mềm có đầy đủ chức năng như yêu cầu và hoạt động ổn định.

2.3.1 Cấu trúc phân rã công việc – WBS

Cấu trúc phân rã công việc của dự án như sau:

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names
0		Dự án quản lý nhà thuốc Long Châu	169 days?	Mon 20/03/23	Tue 21/11/23		
1		Cuộc họp khởi động dự án	2 hrs	Mon 20/03/23	Mon 20/03/23		Technical leader,Product Owner,Product M
2		Xác định phạm vi	5 days?	Tue 21/03/23	Tue 28/03/23		
3		Xác định phạm vi dự án	4 hrs	Tue 21/03/23	Tue 21/03/23	1	Project Manager
4		Xác định tài nguyên sơ bộ	4 hrs	Tue 21/03/23	Tue 21/03/23	355	Project Manager
5		Đảm bảo tài trợ dự án	0,5 days	Wed 22/03/23	Wed 22/03/23	4	Mananger
6		Xác định phạm vi công ty	6 hrs	Thu 23/03/23	Thu 23/03/23	5	Mananger
7		Đảm bảo nguồn lực cốt lõi	1,94 days?	Fri 24/03/23	Mon 27/03/23	6	Project Manager
8		Xác định phạm vi thành công	0 days	Tue 28/03/23	Tue 28/03/23	7	
9		Thu thập yêu cầu	22 days?	Tue 28/03/23	Thu 04/05/23		
10		Thu thập yêu cầu	5 days	Tue 28/03/23	Tue 04/04/23	8	Business Analysts
11		Phát triển BRD	4 days	Tue 04/04/23	Wed 12/04/23	10	Business Analysts
12		Xây dựng ngân sách sơ bộ	2,94 days	Wed 12/04/23	Fri 14/04/23	11	Project Manager
13		Xem xét BRD và ngân sách với team	4 hrs	Mon 17/04/23	Mon 17/04/23	12	Project Manager,Business Analysts
14		Điều chỉnh BRD và ngân sách dựa trên phản hồi của tea	1 day?	Mon 17/04/23	Tue 18/04/23	13	Business Analysts
15		Gửi BRD cho khách hàng nhận xét	0 days	Wed 19/04/23	Wed 19/04/23	14	
16		Khách hàng nhận xét BRD	2 days	Thu 20/04/23	Mon 24/04/23	15	
17		Cập nhật BRD dựa trên nhận xét của khách hàng	2 days	Thu 20/04/23	Mon 24/04/23	1655	Business Analysts
18		Khách hàng chấp thuận BRD	0 days	Tue 25/04/23	Tue 25/04/23	17	
19		Xây dựng deliver timeline	1 day?	Wed 26/04/23	Thu 27/04/23	18	Project Manager
20		Đảm bảo nguồn lực cần thiết	1 day?	Fri 28/04/23	Thu 04/05/23	19	Project Manager
21		Hoàn thành thu thập và phân tích yêu cầu	0 days	Thu 04/05/23	Thu 04/05/23	20	
22		Mua license phần mềm	5,94 days?	Fri 05/05/23	Fri 12/05/23		
23		Tham khảo nhà cung cấp	0,94 days?	Fri 05/05/23	Fri 05/05/23	21	Mananger
24		Ký duyệt	3 days	Mon 08/05/23	Thu 11/05/23	23	Mananger
25		Ký hợp đồng và thanh toán	0,94 days	Fri 12/05/23	Fri 12/05/23	24	Dev Express[1],Figma[1],Jetbrain dotUltim
26		Thiết kế phần mềm	28,13 days?	Mon 15/05/23	Thu 22/06/23		
27		Thiết kế UI/UX	28,13 days?	Mon 15/05/23	Thu 22/06/23		
28		Thiết kế Wireframe	5 days	Mon 15/05/23	Fri 19/05/23	25	Business Analysts,Project Manager
29		Xem xét Wireframe	3 hrs	Mon 22/05/23	Mon 22/05/23	28	Business Analysts,Project Manager
30		Điều chỉnh Wireframe	1 day?	Mon 22/05/23	Tue 23/05/23	29	Business Analysts,Project Manager
31		Phê duyệt Wireframe	0 days	Tue 23/05/23	Tue 23/05/23	30	
32		Thiết kế Mockup	7 days	Tue 23/05/23	Thu 01/06/23	31	Designer
33		Xem xét Mockup	6 hrs	Thu 01/06/23	Fri 02/06/23	32	Designer
34		Điều chỉnh Mockup	2 days	Fri 02/06/23	Tue 06/06/23	33	Designer
35		Phê duyệt Mockup	0 days	Tue 06/06/23	Tue 06/06/23	34	
36		Thiết kế Prototype	8 days	Tue 06/06/23	Fri 16/06/23	35	Designer
37		Xem xét Prototype	1 day?	Fri 16/06/23	Mon 19/06/23	36	Designer
38		Điều chỉnh Prototype	3 days	Mon 19/06/23	Thu 22/06/23	37	Designer
39		Phê duyệt Prototype	0 days	Thu 22/06/23	Thu 22/06/23	38	
40		Thiết kế kiến trúc phần mềm	25 days?	Mon 15/05/23	Fri 16/06/23		
41		Thiết kế kiến trúc ứng dụng	2 days	Mon 15/05/23	Tue 16/05/23	25	Solution Architect
42		Phát thảo ERD	4 days	Wed 17/05/23	Mon 22/05/23	41	Business Analysts
43		Mô hình hoá UML	7 days	Tue 23/05/23	Wed 31/05/23	42	Business Analysts
44		Phê duyệt các mô hình	0 days	Wed 31/05/23	Wed 31/05/23	43	
45		Thiết lập cơ sở dữ liệu	12 days?	Thu 01/06/23	Fri 16/06/23		
46		Thiết lập các bảng, ràng buộc, view, index	3 days	Thu 01/06/23	Mon 05/06/23	44	Database Administrator
47		Thiết lập các thủ tục, hàm, trigger	4 days	Tue 06/06/23	Fri 09/06/23	46	Database Administrator
48		Phân quyền truy cập	2 days	Mon 12/06/23	Tue 13/06/23	47	Database Administrator
49		Cấu hình kết nối cơ sở dữ liệu	1 day?	Wed 14/06/23	Wed 14/06/23	48	Database Administrator
50		Thêm các dữ liệu cần thiết	2 days	Thu 15/06/23	Fri 16/06/23	49	Database Administrator
51		Hoàn thành thiết lập cơ sở dữ liệu	0 days	Fri 16/06/23	Fri 16/06/23	50	
52		Hoàn thành thiết kế phần mềm	0 days	Thu 22/06/23	Thu 22/06/23	38,51	
53		Phát triển phần mềm	39,94 days?	Thu 22/06/23	Thu 17/08/23		
54		Xem xét thông số kỹ thuật chức năng	1 day?	Thu 22/06/23	Fri 23/06/23	52,25	Technical leader
55		Xác định tham số module	1 day?	Fri 23/06/23	Mon 26/06/23	54	Technical leader
56		Chỉ định nhân viên phát triển	1 day?	Mon 26/06/23	Tue 27/06/23	55	Product Owner
57		Xây dựng form đăng ký	4 days	Mon 26/06/23	Fri 30/06/23		

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names
58	✓	Thiết kế form đăng ký	3 days	Mon 26/06/23	Thu 29/06/23	55	Front-end Dev
59	✓	Phát triển chức năng đăng ký người dùng	4 days	Mon 26/06/23	Fri 30/06/23	58S5	Back-end Dev
60	✓	Viết test case cho chức năng đăng ký	2 days	Tue 27/06/23	Thu 29/06/23	59FS-75%,58FS-50%	Back-end Dev
61	✓	Phát triển tính năng hoàn tất	0 days	Thu 29/06/23	Thu 29/06/23	60	
62	✓	Xây dựng form đăng nhập	3,5 days	Thu 29/06/23	Wed 05/07/23		
63	✓	Thiết kế form đăng nhập	2 days	Thu 29/06/23	Mon 03/07/23	61	Front-end Dev
64	✓	Phát triển chức năng đăng nhập	3 days	Thu 29/06/23	Tue 04/07/23	63S5	Back-end Dev
65	✓	Viết test case cho chức năng đăng nhập	2 days	Mon 03/07/23	Wed 05/07/23	64FS-50%,63FS-25%	Back-end Dev
66	✓	Phát triển tính năng hoàn tất	0 days	Wed 05/07/23	Wed 05/07/23	65	
67	✓	Xây dựng form quản lý thuốc	6 days	Wed 05/07/23	Thu 13/07/23		
68	✓	Thiết kế form quản lý thuốc	4 days	Wed 05/07/23	Tue 11/07/23	66	Front-end Dev
69	✓	Phát triển chức năng quản lý thuốc	6 days	Wed 05/07/23	Thu 13/07/23	68S5	Back-end Dev
70	✓	Viết test case cho chức năng quản lý thuốc	3 days	Fri 07/07/23	Wed 12/07/23	69FS-75%,68FS-50%	Back-end Dev
71	✓	Phát triển tính năng hoàn tất	0 days	Wed 12/07/23	Wed 12/07/23	70	
72	✓	Xây dựng form quản lý nhân viên	7 days	Wed 12/07/23	Fri 21/07/23		
73	✓	Thiết kế form quản lý nhân viên	3 days	Wed 12/07/23	Mon 17/07/23	71	Front-end Dev
74	✓	Phát triển chức năng quản lý nhân viên	7 days	Wed 12/07/23	Fri 21/07/23	73S5	Back-end Dev
75	✓	Viết test case cho chức năng quản lý nhân viên	3 days	Fri 14/07/23	Wed 19/07/23	74FS-60%,73FS-40%	Back-end Dev
76	✓	Phát triển tính năng hoàn tất	0 days	Wed 19/07/23	Wed 19/07/23	75	
77	✓	Xây dựng form quản lý nhà phân phối	6,5 days	Wed 19/07/23	Fri 28/07/23		
78	✓	Thiết kế form quản lý nhà phân phối	3 days	Wed 19/07/23	Mon 24/07/23	76	Front-end Dev
79	✓	Phát triển chức năng quản lý nhà phân phối	5 days	Wed 19/07/23	Wed 26/07/23	78S5	Back-end Dev
80	✓	Viết test case cho chức năng quản lý nhà phân phối	3 days	Tue 25/07/23	Fri 28/07/23	78FS-50%,79FS-30%	Back-end Dev
81	✓	Phát triển tính năng hoàn tất	0 days	Fri 28/07/23	Fri 28/07/23	80	
82	✓	Xây dựng form thống kê	5 days	Fri 28/07/23	Fri 04/08/23		
83	✓	Thiết kế form báo cáo	4 days	Fri 28/07/23	Thu 03/08/23	81	Front-end Dev
84	✓	Phát triển chức năng báo cáo	5 days	Fri 28/07/23	Fri 04/08/23	83S5	Back-end Dev
85	✓	Viết test case cho chức năng báo cáo	2 days	Wed 02/08/23	Fri 04/08/23	84FS-40%,81FS-70%	Back-end Dev
86	✓	Phát triển tính năng hoàn tất	0 days	Fri 04/08/23	Fri 04/08/23	85	Back-end Dev
87	✓	Xây dựng form báo cáo	8,25 days	Fri 04/08/23	Wed 16/08/23		
88	✓	Thiết kế form báo cáo	3 days	Fri 04/08/23	Wed 09/08/23	86	Front-end Dev
89	✓	Thiết kế phiếu báo cáo	3 days	Wed 09/08/23	Mon 14/08/23	88	Front-end Dev
90	✓	Phát triển chức năng báo cáo	6 days	Fri 04/08/23	Mon 14/08/23	86S5	Back-end Dev
91	✓	Viết test case cho chức năng báo cáo	3 days	Fri 11/08/23	Wed 16/08/23	88FS-40%,89FS-25%,90FS-25%	Back-end Dev
92	✓	Phát triển tính năng hoàn tất	0 days	Wed 16/08/23	Wed 16/08/23	91	
93	✓	Hoàn tất phát triển phần mềm	0 days	Thu 17/08/23	Thu 17/08/23	92	
94	✓	Kiểm thử phần mềm	78,55 days?	Thu 22/06/23	Thu 12/10/23		
95	✓	Lập kế hoạch testing	1 day?	Thu 22/06/23	Fri 23/06/23		
96	✓	Lập kế hoạch unit testing	1 day?	Thu 22/06/23	Fri 23/06/23	52	QC engineer
97	✓	Lập kế hoạch integration testing	1 day?	Thu 22/06/23	Fri 23/06/23	52	QC engineer
98	✓	Lập kế hoạch system testing	1 day?	Thu 22/06/23	Fri 23/06/23	52	QA tester, Pen tester
99	✓	Unit test	45,05 days?	Thu 29/06/23	Thu 31/08/23		
100	✓	Kiểm thử module đăng ký người dùng	10,38 days?	Thu 29/06/23	Thu 13/07/23		
101	✓	Review code của module	3 days	Thu 29/06/23	Tue 04/07/23	61,96	QA tester
102	✓	Test component modules theo thông số của sản phẩm	1 day	Tue 04/07/23	Wed 05/07/23	101,61	QA tester
103	✓	Xác định bug	2 days	Wed 05/07/23	Fri 07/07/23	102	QA tester
104	✓	Điều chỉnh mã nguồn	3 days	Fri 07/07/23	Wed 12/07/23	103	QA tester
105	✓	Kiểm thử lại mã nguồn đã điều chỉnh	1 day?	Wed 12/07/23	Thu 13/07/23	104	QA tester
106	✓	Unit test hoàn tất	0 days	Thu 13/07/23	Thu 13/07/23	105	
107	✓	Kiểm thử module đăng nhập	8 days?	Wed 05/07/23	Mon 17/07/23		
108	✓	Review code của module	3 days	Wed 05/07/23	Mon 10/07/23	66,96	QA tester
109	✓	Test component modules theo thông số của sản phẩm	1 day?	Mon 10/07/23	Tue 11/07/23	108,66	QA tester
110	✓	Xác định bug	1 day?	Tue 11/07/23	Wed 12/07/23	109	QA tester
111	✓	Điều chỉnh mã nguồn	2 days	Wed 12/07/23	Fri 14/07/23	110	QA tester
112	✓	Kiểm thử lại mã nguồn đã điều chỉnh	1 day?	Fri 14/07/23	Mon 17/07/23	111	QA tester
113	✓	Unit test hoàn tất	0 days	Mon 17/07/23	Mon 17/07/23	112	
114	✓	Kiểm thử module quản lý thuốc	14 days	Wed 12/07/23	Tue 01/08/23		
115	✓	Review code của module	4 days	Wed 12/07/23	Tue 18/07/23	71,96	QA tester
116	✓	Test component modules theo thông số của sản phẩm	1 day	Tue 18/07/23	Wed 19/07/23	115,71	QA tester
117	✓	Xác định bug	3 days	Wed 19/07/23	Mon 24/07/23	116	QA tester
118	✓	Điều chỉnh mã nguồn	4 days	Mon 24/07/23	Fri 28/07/23	117	QA tester
119	✓	Kiểm thử lại mã nguồn đã điều chỉnh	2 days	Fri 28/07/23	Tue 01/08/23	118	QA tester
120	✓	Unit test hoàn tất	0 days	Tue 01/08/23	Tue 01/08/23	119	
121	✓	Kiểm thử module quản lý nhân viên	11 days?	Wed 19/07/23	Thu 03/08/23		
122	✓	Review code của module	3 days	Wed 19/07/23	Mon 24/07/23	75,96	QA tester
123	✓	Test component modules theo thông số của sản phẩm	1 day?	Mon 24/07/23	Tue 25/07/23	122,75	QA tester
124	✓	Xác định bug	2 days	Tue 25/07/23	Thu 27/07/23	123	QA tester
125	✓	Điều chỉnh mã nguồn	3 days	Thu 27/07/23	Tue 01/08/23	124	QA tester
126	✓	Kiểm thử lại mã nguồn đã điều chỉnh	2 days	Tue 01/08/23	Thu 03/08/23	125	QA tester
127	✓	Unit test hoàn tất	0 days	Thu 03/08/23	Thu 03/08/23	126	
128	✓	Kiểm thử module quản lý nhà phân phối	11,5 days	Fri 28/07/23	Mon 14/08/23		
129	✓	Review code của module	3 days	Fri 28/07/23	Wed 02/08/23	80,96	QA tester
130	✓	Test component modules theo thông số của sản phẩm	0,5 days	Wed 02/08/23	Wed 02/08/23	129,80	QA tester
131	✓	Xác định bug	2 days	Wed 02/08/23	Fri 04/08/23	130	QA tester
132	✓	Điều chỉnh mã nguồn	4 days	Fri 04/08/23	Thu 10/08/23	131	QA tester
133	✓	Kiểm thử lại mã nguồn đã điều chỉnh	2 days	Thu 10/08/23	Mon 14/08/23	132	QA tester
134	✓	Unit test hoàn tất	0 days	Mon 14/08/23	Mon 14/08/23	133	
135	✓	Kiểm thử module thống kê	12 days?	Fri 04/08/23	Tue 22/08/23		
136	✓	Review code của module	3 days	Fri 04/08/23	Wed 09/08/23	86,96	QA tester
137	✓	Test component modules theo thông số của sản phẩm	1 day?	Wed 09/08/23	Thu 10/08/23	136,86	QA tester
138	✓	Xác định bug	2 days	Thu 10/08/23	Mon 14/08/23	137	QA tester
139	✓	Điều chỉnh mã nguồn	4 days	Mon 14/08/23	Fri 18/08/23	138	QA tester
140	✓	Kiểm thử lại mã nguồn đã điều chỉnh	2 days	Fri 18/08/23	Tue 22/08/23	139	QA tester
141	✓	Unit test hoàn tất	0 days	Tue 22/08/23	Tue 22/08/23	140	
142	✓	Kiểm thử module báo cáo	11 days?	Wed 16/08/23	Thu 31/08/23		
143	✓	Review code của module	3 days	Wed 16/08/23	Mon 21/08/23	92,96	QA tester
144	✓	Test component modules theo thông số của sản phẩm	1 day?	Mon 21/08/23	Tue 22/08/23	143,92	QA tester
145	✓	Xác định bug	2 days	Tue 22/08/23	Thu 24/08/23	144	QA tester
146	✓	Điều chỉnh mã nguồn	3 days	Thu 24/08/23	Tue 29/08/23	145	QA tester
147	✓	Kiểm thử lại mã nguồn đã điều chỉnh	2 days	Tue 29/08/23	Thu 31/08/23	146	QA tester
148	✓	Unit test hoàn tất	0 days	Thu 31/08/23	Thu 31/08/23	147	
149	✓	Integration testing	12 days	Thu 31/08/23	Wed 20/09/23		
150	✓	Test module integration	5 days	Thu 31/08/23	Mon 11/09/23	148,97,93	QA tester
151	✓	Xác định lỗi đối với thông số kỹ thuật	2 days	Mon 11/09/23	Wed 13/09/23	150	QA tester
152	✓	Điều chỉnh mã nguồn	3 days	Wed 13/09/23	Mon 18/09/23	151	QA tester
153	✓	Kiểm thử lại mã nguồn đã điều chỉnh	2 days	Mon 18/09/23	Wed 20/09/23	152	QA tester
154	✓	Integration test hoàn tất	0 days	Wed 20/09/23	Wed 20/09/23	153	
155	✓	System testing	16 days?	Wed 20/09/23	Thu 12/10/23		
156	✓	Kiểm tra các chức năng	3 days	Wed 20/09/23	Mon 25/09/23	153,98	QC engineer
157	✓	Kiểm tra hiệu suất hệ thống	2 days	Mon 25/09/23	Wed 27/09/23	156	QC engineer
158	✓	Kiểm thử bảo mật	2 days	Wed 27/09/23	Fri 29/09/23	157	Pen tester
159	✓	Kiểm tra khả năng chịu lỗi	3 days	Fri 29/09/23	Wed 04/10/23	158	QC engineer
160	✓	Kiểm tra khả năng chịu tải	2 days	Fri 29/09/23	Tue 03/10/23	159S5	QC engineer
161	✓	Viết báo cáo lỗi hệ thống	1 day?	Tue 03/10/23	Wed 04/10/23	160	QC engineer
162	✓	Điều chỉnh mã nguồn	4 days	Wed 04/10/23	Tue 10/10/23	161	QC engineer
163	✓	Kiểm thử lại mã nguồn đã điều chỉnh	2 days	Tue 10/10/23	Thu 12/10/23	162	QC engineer
164	✓	System test hoàn tất	0 days	Thu 12/10/23	Thu 12/10/23	163	
165	✓	Hoàn tất kiểm thử phần mềm	0 days	Thu 12/10/23	Thu 12/10/23	164	
166	✓	Đào tạo	56,69 days	Thu 22/06/23	Tue 12/09/23		
167	✓	Yêu cầu và thông tin cần thiết để đào tạo người dùng cuối	3 days	Thu 22/06/23	Tue 27/06/23	52	Trainer
168	✓	Yêu cầu và thông tin cần thiết để đào tạo IT Helpdesk	2 days	Thu 22/06/23	Mon 26/06/23	52	Trainer
169	✓	Xác định phương pháp đào tạo	3 days	Thu 22/06/23	Tue 27/06/23	52	Trainer
170	✓	Xây dựng tài liệu đào tạo	3 wks	Tue 27/06/23	Mon 28/08/23	93,167,168,169	Trainer
171	✓	Tiến hành nghiên cứu khả năng sử dụng đào tạo	4 days	Mon 28/08/23	Tue 05/09/23	170	Trainer
172	✓	Hoàn thiện tài liệu đào tạo	3 days	Tue 05/09/23	Fri 08/09/23	171	Trainer
173	✓	Xây dựng cơ chế đào tạo	2 days	Fri 08/09/23	Tue 12/09/23	172	Trainer

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names
174		Traning thành công	0 days	Tue 12/09/23	Tue 12/09/23	173	
175		Viết tài liệu	21,5 days	Thu 22/06/23	Fri 21/07/23		
176		Viết tài liệu về hệ thống	3 wks	Thu 22/06/23	Fri 14/07/23	52,93FS-50%	Technical Writer
177		Review tài liệu	3 days	Fri 14/07/23	Wed 19/07/23	176	Technical Writer
178		Điều chỉnh tài liệu	2 days	Wed 19/07/23	Fri 21/07/23	177	Technical Writer
179		Viết tài liệu hướng dẫn người dùng sử dụng	3 wks	Thu 22/06/23	Fri 14/07/23	52,93FS-50%	Technical Writer
180		Review tài liệu hướng dẫn người dùng sử dụng	3 days	Fri 14/07/23	Wed 19/07/23	179	Technical Writer
181		Điều chỉnh tài liệu hướng dẫn người dùng sử dụng	2 days	Wed 19/07/23	Fri 21/07/23	180	Technical Writer
182		Hoàn tất viết tài liệu	0 days	Fri 21/07/23	Fri 21/07/23	181,178	
183		Thử nghiệm phần mềm	121,11 days?	Thu 04/05/23	Tue 24/10/23		
184		Xác định nhóm kiểm thử	1 day?	Thu 04/05/23	Fri 05/05/23	21	Project Manager
185		Phát triển cơ chế phân phối phần mềm	1 day?	Fri 05/05/23	Mon 08/05/23	184	
186		Cài đặt và triển khai phần mềm	1 day?	Thu 12/10/23	Fri 13/10/23	165,185,182,174	Devops
187		Nhận phản hồi của người dùng	1 wk	Fri 13/10/23	Mon 23/10/23	186	Devops
188		Đánh giá thông tin thử nghiệm	1 day?	Mon 23/10/23	Tue 24/10/23	187	Devops
189		Hoàn tất thử nghiệm	0 days	Tue 24/10/23	Tue 24/10/23	188	
190		Triển khai phần mềm	5 days?	Tue 24/10/23	Tue 31/10/23		
191		Xác định chiến lược triển khai phần mềm	1 day?	Tue 24/10/23	Wed 25/10/23	189	Devops
192		Xác định phương pháp triển khai phần mềm	1 day?	Wed 25/10/23	Thu 26/10/23	191	Devops
193		Đảm bảo tài nguyên triển khai	1 day?	Thu 26/10/23	Fri 27/10/23	192,25	Devops
194		Đào tạo nhân viên hỗ trợ	1 day?	Fri 27/10/23	Mon 30/10/23	193	Devops
195		Triển khai phần mềm	1 day?	Mon 30/10/23	Tue 31/10/23	194	Devops
196		Hoàn tất triển khai phần mềm	0 days	Tue 31/10/23	Tue 31/10/23	195	
197		Hoàn thành các công việc khác (buffer)	2 wks	Tue 31/10/23	Wed 15/11/23	196	Project Manager
198		Đánh giá sau triển khai	3 days?	Wed 15/11/23	Mon 20/11/23		
199		Ghi chép những bài học	1 day?	Wed 15/11/23	Thu 16/11/23	197	Project Manager
200		Phản hồi cho các thành viên trong nhóm	1 day?	Thu 16/11/23	Fri 17/11/23	199	Project Manager
201		Tạo nhóm bảo trì phần mềm	1 day?	Fri 17/11/23	Mon 20/11/23	200	Project Manager
202		Hoàn tất đánh giá sau triển khai	0 days	Mon 20/11/23	Mon 20/11/23	201	
203		Go live (Hoàn thành dự án)	0 days	Tue 21/11/23	Tue 21/11/23	202	

Hình 1.1: Danh sách cấu trúc phân rã công việc

3. Quản lý thời gian dự án

3.1 Ước lượng thời gian của từng công việc

Ước lượng thời gian (ngày) của từng công việc ở sơ đồ WBS:

	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish
0		Dự án quản lý nhà thuốc Long Châu	169 days?	Mon 20/03/23	Tue 21/11/23
1		1 Cuộc họp khởi động dự án	2 hrs	Mon 20/03/23	Mon 20/03/23
2		2 Xác định phạm vi	5 days?	Tue 21/03/23	Tue 28/03/23
3		2.1 Xác định phạm vi dự án	4 hrs	Tue 21/03/23	Tue 21/03/23
4		2.2 Xác định tài nguyên sơ bộ	4 hrs	Tue 21/03/23	Tue 21/03/23
5		2.3 Đảm bảo tài trợ dự án	0,5 days	Wed 22/03/23	Wed 22/03/23
6		2.4 Xác định phạm vi công ty	6 hrs	Thu 23/03/23	Thu 23/03/23
7		2.5 Đảm bảo nguồn lực cốt lõi	1,94 days?	Fri 24/03/23	Mon 27/03/23
8		2.6 Xác định phạm vi thành công	0 days	Tue 28/03/23	Tue 28/03/23
9		3 Thu thập và phân tích yêu cầu	22 days?	Tue 28/03/23	Thu 04/05/23
10		3.1 Thu thập yêu cầu	5 days	Tue 28/03/23	Tue 04/04/23
11		3.2 Phát triển BRD	4 days	Tue 04/04/23	Wed 12/04/23
12		3.3 Xây dựng ngân sách sơ bộ	2,94 days	Wed 12/04/23	Fri 14/04/23
13		3.4 Xem xét BRD và ngân sách với team	4 hrs	Mon 17/04/23	Mon 17/04/23
14		3.5 Điều chỉnh BRD và ngân sách dựa trên phản hồi của team	1 day?	Mon 17/04/23	Tue 18/04/23
15		3.6 Gửi BRD cho khách hàng nhận xét	0 days	Wed 19/04/23	Wed 19/04/23
16		3.7 Khách hàng nhận xét BRD	2 days	Thu 20/04/23	Mon 24/04/23
17		3.8 Cập nhật BRD dựa trên nhận xét của khách hàng	2 days	Thu 20/04/23	Mon 24/04/23
18		3.9 Khách hàng chấp thuận BRD	0 days	Tue 25/04/23	Tue 25/04/23
19		3.10 Xây dựng deliver timeline	1 day?	Wed 26/04/23	Thu 27/04/23
20		3.11 Đảm bảo nguồn lực cần thiết	1 day?	Fri 28/04/23	Thu 04/05/23
21		3.12 Hoàn thành thu thập và phân tích yêu cầu	0 days	Thu 04/05/23	Thu 04/05/23
22		4 Mua license phần mềm	5,94 days?	Fri 05/05/23	Fri 12/05/23
23		4.1 Tham khảo nhà cung cấp	0,94 days?	Fri 05/05/23	Fri 05/05/23
24		4.2 Ký duyệt	3 days	Mon 08/05/23	Thu 11/05/23
25		4.3 Ký hợp đồng và thanh toán	0,94 days	Fri 12/05/23	Fri 12/05/23

26		→	▸ 5 Thiết kế phần mềm	28,13 days?	Mon 15/05/23	Thu 22/06/23
27		→	▸ 5.1 Thiết kế UI/UX	28,13 days?	Mon 15/05/23	Thu 22/06/23
28	✓	→	5.1.1 Thiết kế Wireframe	5 days	Mon 15/05/23	Fri 19/05/23
29	✓	→	5.1.2 Xem xét Wireframe	3 hrs	Mon 22/05/23	Mon 22/05/23
30	✓	→	5.1.3 Điều chỉnh Wireframe	1 day?	Mon 22/05/23	Tue 23/05/23
31	✓	→	5.1.4 Phê duyệt Wireframe	0 days	Tue 23/05/23	Tue 23/05/23
32	✓	→	5.1.5 Thiết kế Mockup	7 days	Tue 23/05/23	Thu 01/06/23
33	✓	→	5.1.6 Xem xét Mockup	6 hrs	Thu 01/06/23	Fri 02/06/23
34	✓	→	5.1.7 Điều chỉnh Mockup	2 days	Fri 02/06/23	Tue 06/06/23
35	✓	→	5.1.8 Phê duyệt Mockup	0 days	Tue 06/06/23	Tue 06/06/23
36		→	5.1.9 Thiết kế Prototye	8 days	Tue 06/06/23	Fri 16/06/23
37		→	5.1.10 Xem xét Prototye	1 day?	Fri 16/06/23	Mon 19/06/23
38		→	5.1.11 Điều chỉnh Prototye	3 days	Mon 19/06/23	Thu 22/06/23
39		→	5.1.12 Phê duyệt Prototye	0 days	Thu 22/06/23	Thu 22/06/23
40	✓	→	▸ 5.2 Thiết kế kiến trúc phần mềm	25 days?	Mon 15/05/23	Fri 16/06/23
41	✓	→	5.2.1 Thiết kế kiến trúc ứng dụng	2 days	Mon 15/05/23	Tue 16/05/23
42	✓	→	5.2.2 Phát thảo ERD	4 days	Wed 17/05/23	Mon 22/05/23
43	✓	→	5.2.3 Mô hình hoá UML	7 days	Tue 23/05/23	Wed 31/05/23
44	✓	→	5.2.4 Phê duyệt các mô hình	0 days	Wed 31/05/23	Wed 31/05/23
45	✓	→	▸ 5.2.5 Thiết lập cơ sở dữ liệu	12 days?	Thu 01/06/23	Fri 16/06/23
46	✓	→	5.2.5.1 Thiết lập các bảng, ràng buộc, view	3 days	Thu 01/06/23	Mon 05/06/23
47	✓	→	5.2.5.2 Thiết lập các thủ tục, hàm, trigger	4 days	Tue 06/06/23	Fri 09/06/23
48	✓	→	5.2.5.3 Phân quyền truy cập	2 days	Mon 12/06/23	Tue 13/06/23
49	✓	→	5.2.5.4 Cấu hình kết nối cơ sở dữ liệu	1 day?	Wed 14/06/23	Wed 14/06/23
50	✓	→	5.2.5.5 Thêm các dữ liệu cần thiết	2 days	Thu 15/06/23	Fri 16/06/23
51	✓	→	5.2.5.6 Hoàn thành thiết lập cơ sở dữ liệu	0 days	Fri 16/06/23	Fri 16/06/23
52		→	5.3 Hoàn thành thiết kế phần mềm	0 days	Thu 22/06/23	Thu 22/06/23

53		→	▸ 6 Phát triển phần mềm	39,94 days?	Thu 22/06/23	Thu 17/08/23
54	✓	→	6.1 Xem xét thông số kỹ thuật chức năng	1 day?	Thu 22/06/23	Fri 23/06/23
55	✓	→	6.2 Xác định tham số module	1 day?	Fri 23/06/23	Mon 26/06/23
56	✓	→	6.3 Chỉ định nhân viên phát triển	1 day?	Mon 26/06/23	Tue 27/06/23
57	✓	→	▸ 6.4 Xây dựng form đăng ký	4 days	Mon 26/06/23	Fri 30/06/23
58	✓	→	6.4.1 Thiết kế form đăng ký	3 days	Mon 26/06/23	Thu 29/06/23
59	✓	→	6.4.2 Phát triển chức năng đăng ký người dùng	4 days	Mon 26/06/23	Fri 30/06/23
60	✓	→	6.4.3 Viết test case cho chức năng đăng ký	2 days	Tue 27/06/23	Thu 29/06/23
61	✓	→	6.4.4 Phát triển tính năng hoàn tất	0 days	Thu 29/06/23	Thu 29/06/23
62	✓	→	▸ 6.5 Xây dựng form đăng nhập	3,5 days	Thu 29/06/23	Wed 05/07/23
63	✓	→	6.5.1 Thiết kế form đăng nhập	2 days	Thu 29/06/23	Mon 03/07/23
64	✓	→	6.5.2 Phát triển chức năng đăng nhập	3 days	Thu 29/06/23	Tue 04/07/23
65	✓	→	6.5.3 Viết test case cho chức năng đăng nhập	2 days	Mon 03/07/23	Wed 05/07/23
66	✓	→	6.5.4 Phát triển tính năng hoàn tất	0 days	Wed 05/07/23	Wed 05/07/23
67	✓	→	▸ 6.6 Xây dựng form quản lý thuốc	6 days	Wed 05/07/23	Thu 13/07/23
68	✓	→	6.6.1 Thiết kế form quản lý thuốc	4 days	Wed 05/07/23	Tue 11/07/23
69	✓	→	6.6.2 Phát triển chức năng quản lý thuốc	6 days	Wed 05/07/23	Thu 13/07/23
70	✓	→	6.6.3 Viết test case cho chức năng quản lý thuốc	3 days	Fri 07/07/23	Wed 12/07/23
71	✓	→	6.6.4 Phát triển tính năng hoàn tất	0 days	Wed 12/07/23	Wed 12/07/23
72	✓	→	▸ 6.7 Xây dựng form quản lý nhân viên	7 days	Wed 12/07/23	Fri 21/07/23
73	✓	→	6.7.1 Thiết kế form quản lý nhân viên	3 days	Wed 12/07/23	Mon 17/07/23
74	✓	→	6.7.2 Phát triển chức năng quản lý nhân viên	7 days	Wed 12/07/23	Fri 21/07/23
75	✓	→	6.7.3 Viết test case cho chức năng quản lý nhân viên	3 days	Fri 14/07/23	Wed 19/07/23
76	✓	→	6.7.4 Phát triển tính năng hoàn tất	0 days	Wed 19/07/23	Wed 19/07/23

77	✓	→	✦ 6.8 Xây dựng form quản lý nhà phân phối	6,5 days	Wed 19/07/23	Fri 28/07/23
78	✓	→	6.8.1 Thiết kế form quản lý nhà phân phối	3 days	Wed 19/07/23	Mon 24/07/23
79	✓	→	6.8.2 Phát triển chức năng quản lý nhà phân	5 days	Wed 19/07/23	Wed 26/07/23
80	✓	→	6.8.3 Viết test case cho chức năng quản lý nhà phân phối	3 days	Tue 25/07/23	Fri 28/07/23
81	✓	→	6.8.4 Phát triển tính năng hoàn tất	0 days	Fri 28/07/23	Fri 28/07/23
82		→	✦ 6.9 Xây dựng form thống kê	5 days	Fri 28/07/23	Fri 04/08/23
83		→	6.9.1 Thiết kế form báo cáo	4 days	Fri 28/07/23	Thu 03/08/23
84	👤	→	6.9.2 Phát triển chức năng báo cáo	5 days	Fri 28/07/23	Fri 04/08/23
85	👤	→	6.9.3 Viết test case cho chức năng báo cáo	2 days	Wed 02/08/23	Fri 04/08/23
86		→	6.9.4 Phát triển tính năng hoàn tất	0 days	Fri 04/08/23	Fri 04/08/23
87		→	✦ 6.10 Xây dựng form báo cáo	8,25 days	Fri 04/08/23	Wed 16/08/23
88		→	6.10.1 Thiết kế form báo cáo	3 days	Fri 04/08/23	Wed 09/08/23
89		→	6.10.2 Thiết kế phiếu báo cáo	3 days	Wed 09/08/23	Mon 14/08/23
90	👤	→	6.10.3 Phát triển chức năng báo cáo	6 days	Fri 04/08/23	Mon 14/08/23
91	👤	→	6.10.4 Viết test case cho chức năng báo cáo	3 days	Fri 11/08/23	Wed 16/08/23
92		→	6.10.5 Phát triển tính năng hoàn tất	0 days	Wed 16/08/23	Wed 16/08/23
93	✓	→	6.11 Hoàn tất phát triển phần mềm	0 days	Thu 17/08/23	Thu 17/08/23
94		→	✦ 7 Kiểm thử phần mềm	78,55 days?	Thu 22/06/23	Thu 12/10/23
95	✓	→	✦ 7.1 Lập kế hoạch testing	1 day?	Thu 22/06/23	Fri 23/06/23
96	✓	→	7.1.1 Lập kế hoạch unit testing	1 day?	Thu 22/06/23	Fri 23/06/23
97	✓	→	7.1.2 Lập kế hoạch integration testing	1 day?	Thu 22/06/23	Fri 23/06/23
98	✓	→	7.1.3 Lập kế hoạch system testing	1 day?	Thu 22/06/23	Fri 23/06/23
99		→	✦ 7.2 Unit test	45,05 days?	Thu 29/06/23	Thu 31/08/23
100	✓	→	✦ 7.2.1 Kiểm thử module đăng ký người dùng	10,38 days?	Thu 29/06/23	Thu 13/07/23
101	✓	→	7.2.1.1 Review code của module	3 days	Thu 29/06/23	Tue 04/07/23
102	✓	→	7.2.1.2 Test component modules theo thông số của sản phẩm	1 day	Tue 04/07/23	Wed 05/07/23
103	✓	→	7.2.1.3 Xác định bug	2 days	Wed 05/07/23	Fri 07/07/23
104	✓	→	7.2.1.4 Điều chỉnh mã nguồn	3 days	Fri 07/07/23	Wed 12/07/23
105	✓	→	7.2.1.5 Kiểm thử lại mã nguồn đã điều chỉnh	1 day?	Wed 12/07/23	Thu 13/07/23
106	✓	→	7.2.1.6 Unit test hoàn tất	0 days	Thu 13/07/23	Thu 13/07/23
107	✓	→	✦ 7.2.2 Kiểm thử module đăng nhập	8 days?	Wed 05/07/23	Mon 17/07/23
108	✓	→	7.2.2.1 Review code của module	3 days	Wed 05/07/23	Mon 10/07/23
109	✓	→	7.2.2.2 Test component modules theo thông số của sản phẩm	1 day?	Mon 10/07/23	Tue 11/07/23
110	✓	→	7.2.2.3 Xác định bug	1 day?	Tue 11/07/23	Wed 12/07/23
111	✓	→	7.2.2.4 Điều chỉnh mã nguồn	2 days	Wed 12/07/23	Fri 14/07/23
112	✓	→	7.2.2.5 Kiểm thử lại mã nguồn đã điều chỉnh	1 day?	Fri 14/07/23	Mon 17/07/23
113	✓	→	7.2.2.6 Unit test hoàn tất	0 days	Mon 17/07/23	Mon 17/07/23
114	✓	→	✦ 7.2.3 Kiểm thử module quản lý thuốc	14 days	Wed 12/07/23	Tue 01/08/23
115	✓	→	7.2.3.1 Review code của module	4 days	Wed 12/07/23	Tue 18/07/23
116	✓	→	7.2.3.2 Test component modules theo thông số của sản phẩm	1 day	Tue 18/07/23	Wed 19/07/23
117	✓	→	7.2.3.3 Xác định bug	3 days	Wed 19/07/23	Mon 24/07/23
118	✓	→	7.2.3.4 Điều chỉnh mã nguồn	4 days	Mon 24/07/23	Fri 28/07/23
119	✓	→	7.2.3.5 Kiểm thử lại mã nguồn đã điều chỉnh	2 days	Fri 28/07/23	Tue 01/08/23
120	✓	→	7.2.3.6 Unit test hoàn tất	0 days	Tue 01/08/23	Tue 01/08/23

121	✓	→	◀ 7.2.4 Kiểm thử module quản lý nhân viên	11 days?	Wed 19/07/23	Thu 03/08/23
122	✓	→	7.2.4.1 Review code của module	3 days	Wed 19/07/23	Mon 24/07/23
123	✓	→	7.2.4.2 Test component modules theo thông số của sản phẩm	1 day?	Mon 24/07/23	Tue 25/07/23
124	✓	→	7.2.4.3 Xác định bug	2 days	Tue 25/07/23	Thu 27/07/23
125	✓	→	7.2.4.4 Điều chỉnh mã nguồn	3 days	Thu 27/07/23	Tue 01/08/23
126	✓	→	7.2.4.5 Kiểm thử lại mã nguồn đã điều chỉnh	2 days	Tue 01/08/23	Thu 03/08/23
127	✓	→	7.2.4.6 Unit test hoàn tất	0 days	Thu 03/08/23	Thu 03/08/23
128		→	◀ 7.2.5 Kiểm thử module quản lý nhà phân p	11,5 days	Fri 28/07/23	Mon 14/08/23
129	✓	→	7.2.5.1 Review code của module	3 days	Fri 28/07/23	Wed 02/08/23
130	✓	→	7.2.5.2 Test component modules theo thông số của sản phẩm	0,5 days	Wed 02/08/23	Wed 02/08/23
131	✓	→	7.2.5.3 Xác định bug	2 days	Wed 02/08/23	Fri 04/08/23
132	✓	→	7.2.5.4 Điều chỉnh mã nguồn	4 days	Fri 04/08/23	Thu 10/08/23
133	⚠	→	7.2.5.5 Kiểm thử lại mã nguồn đã điều chỉnh	2 days	Thu 10/08/23	Mon 14/08/23
134		→	7.2.5.6 Unit test hoàn tất	0 days	Mon 14/08/23	Mon 14/08/23
135		→	◀ 7.2.6 Kiểm thử module thống kê	12 days?	Fri 04/08/23	Tue 22/08/23
136	⚠	→	7.2.6.1 Review code của module	3 days	Fri 04/08/23	Wed 09/08/23
137	⚠	→	7.2.6.2 Test component modules theo thông số của sản phẩm	1 day?	Wed 09/08/23	Thu 10/08/23
138	⚠	→	7.2.6.3 Xác định bug	2 days	Thu 10/08/23	Mon 14/08/23
139	⚠	→	7.2.6.4 Điều chỉnh mã nguồn	4 days	Mon 14/08/23	Fri 18/08/23
140	⚠	→	7.2.6.5 Kiểm thử lại mã nguồn đã điều chỉnh	2 days	Fri 18/08/23	Tue 22/08/23
141		→	7.2.6.6 Unit test hoàn tất	0 days	Tue 22/08/23	Tue 22/08/23
142		→	◀ 7.2.7 Kiểm thử module báo cáo	11 days?	Wed 16/08/23	Thu 31/08/23
143	⚠	→	7.2.7.1 Review code của module	3 days	Wed 16/08/23	Mon 21/08/23
144	⚠	→	7.2.7.2 Test component modules theo thông số của sản phẩm	1 day?	Mon 21/08/23	Tue 22/08/23
145	⚠	→	7.2.7.3 Xác định bug	2 days	Tue 22/08/23	Thu 24/08/23
146		→	7.2.7.4 Điều chỉnh mã nguồn	3 days	Thu 24/08/23	Tue 29/08/23
147		→	7.2.7.5 Kiểm thử lại mã nguồn đã điều chỉnh	2 days	Tue 29/08/23	Thu 31/08/23
148		→	7.2.7.6 Unit test hoàn tất	0 days	Thu 31/08/23	Thu 31/08/23
149		→	◀ 7.3 Integration testing	12 days	Thu 31/08/23	Wed 20/09/23
150		→	7.3.1 Test module integration	5 days	Thu 31/08/23	Mon 11/09/23
151		→	7.3.2 Xác định lỗi đối với thông số kỹ thuật	2 days	Mon 11/09/23	Wed 13/09/23
152		→	7.3.3 Điều chỉnh mã nguồn	3 days	Wed 13/09/23	Mon 18/09/23
153		→	7.3.4 Kiểm thử lại mã nguồn đã điều chỉnh	2 days	Mon 18/09/23	Wed 20/09/23
154		→	7.3.5 Intergration test hoàn tất	0 days	Wed 20/09/23	Wed 20/09/23
155		→	◀ 7.4 System testing	16 days?	Wed 20/09/23	Thu 12/10/23
156		→	7.4.1 Kiểm thử các chức năng	3 days	Wed 20/09/23	Mon 25/09/23
157		→	7.4.2 Kiểm tra hiệu suất hệ thống	2 days	Mon 25/09/23	Wed 27/09/23
158		→	7.4.3 Kiểm thử bảo mật	2 days	Wed 27/09/23	Fri 29/09/23
159	⚠	→	7.4.4 Kiểm tra khả năng chịu lỗi	3 days	Fri 29/09/23	Wed 04/10/23
160	⚠	→	7.4.5 Kiểm tra khả năng chịu tải	2 days	Fri 29/09/23	Tue 03/10/23
161	⚠	→	7.4.6 Viết báo cáo lỗi hệ thống	1 day?	Tue 03/10/23	Wed 04/10/23
162	⚠	→	7.4.7 Điều chỉnh mã nguồn	4 days	Wed 04/10/23	Tue 10/10/23
163		→	7.4.8 Kiểm thử lại mã nguồn đã điều chỉnh	2 days	Tue 10/10/23	Thu 12/10/23
164		→	7.4.9 System test hoàn tất	0 days	Thu 12/10/23	Thu 12/10/23
165		→	7.5 Hoàn tất kiểm thử phần mềm	0 days	Thu 12/10/23	Thu 12/10/23

166		➡	8 Đào tạo	56,69 days	Thu 22/06/23	Tue 12/09/23
167	✓	➡	8.1 Yêu cầu và thông tin cần thiết để đào tạo người dùng cuối	3 days	Thu 22/06/23	Tue 27/06/23
168	✓	➡	8.2 Yêu cầu và thông tin cần thiết để đào tạo IT Helpdesk	2 days	Thu 22/06/23	Mon 26/06/23
169	✓	➡	8.3 Xác định phương pháp đào tạo	3 days	Thu 22/06/23	Tue 27/06/23
170		➡	8.4 Xây dựng tài liệu đào tạo	3 wks	Tue 27/06/23	Mon 28/08/23
171		➡	8.5 Tiến hành nghiên cứu khả năng sử dụng đào tạo	4 days	Mon 28/08/23	Tue 05/09/23
172		➡	8.6 Hoàn thiện tài liệu đào tạo	3 days	Tue 05/09/23	Fri 08/09/23
173		➡	8.7 Xây dựng cơ chế đào tạo	2 days	Fri 08/09/23	Tue 12/09/23
174	🚩	➡	8.8 Traning thành công	0 days	Tue 12/09/23	Tue 12/09/23
175		➡	9 Viết tài liệu	21,5 days	Thu 22/06/23	Fri 21/07/23
176	✓	➡	9.1 Viết tài liệu về hệ thống	3 wks	Thu 22/06/23	Fri 14/07/23
177	👤	➡	9.2 Review tài liệu	3 days	Fri 14/07/23	Wed 19/07/23
178	👤	➡	9.3 Điều chỉnh tài liệu	2 days	Wed 19/07/23	Fri 21/07/23
179	✓	➡	9.4 Viết tài liệu hướng dẫn người dùng sử dụng	3 wks	Thu 22/06/23	Fri 14/07/23
180	👤	➡	9.5 Review tài liệu hướng dẫn người dùng sử dụng	3 days	Fri 14/07/23	Wed 19/07/23
181	👤	➡	9.6 Điều chỉnh tài liệu hướng dẫn người dùng sử dụng	2 days	Wed 19/07/23	Fri 21/07/23
182		➡	9.7 Hoàn tất viết tài liệu	0 days	Fri 21/07/23	Fri 21/07/23
183		➡	10 Thử nghiệm phần mềm	121,11 days?	Thu 04/05/23	Tue 24/10/23
184		➡	10.1 Xác định nhóm kiểm thử	1 day?	Thu 04/05/23	Fri 05/05/23
185		➡	10.2 Phát triển cơ chế phân phối phần mềm	1 day?	Fri 05/05/23	Mon 08/05/23
186		➡	10.3 Cài đặt và triển khai phần mềm	1 day?	Thu 12/10/23	Fri 13/10/23
187		➡	10.4 Nhận phản hồi của người dùng	1 wk	Fri 13/10/23	Mon 23/10/23
188		➡	10.5 Đánh giá thông tin thử nghiệm	1 day?	Mon 23/10/23	Tue 24/10/23
189		➡	10.6 Hoàn tất thử nghiệm	0 days	Tue 24/10/23	Tue 24/10/23
190		➡	11 Triển khai phần mềm	5 days?	Tue 24/10/23	Tue 31/10/23
191		➡	11.1 Xác định chiến lược triển khai phần mềm	1 day?	Tue 24/10/23	Wed 25/10/23
192		➡	11.2 Xác định phương pháp triển khai phần mềm	1 day?	Wed 25/10/23	Thu 26/10/23
193		➡	11.3 Đảm bảo tài nguyên triển khai	1 day?	Thu 26/10/23	Fri 27/10/23
194		➡	11.4 Đào tạo nhân viên hỗ trợ	1 day?	Fri 27/10/23	Mon 30/10/23
195		➡	11.5 Triển khai phần mềm	1 day?	Mon 30/10/23	Tue 31/10/23
196		➡	11.6 Hoàn tất triển khai phần mềm	0 days	Tue 31/10/23	Tue 31/10/23
197		➡	12 Hoàn thành các công việc khác (buffer)	2 wks	Tue 31/10/23	Wed 15/11/23
198		➡	13 Đánh giá sau triển khai	3 days?	Wed 15/11/23	Mon 20/11/23
199		➡	13.1 Ghi chép những bài học	1 day?	Wed 15/11/23	Thu 16/11/23
200		➡	13.2 Phân phối cho các thành viên trong nhóm	1 day?	Thu 16/11/23	Fri 17/11/23
201		➡	13.3 Tạo nhóm bảo trì phần mềm	1 day?	Fri 17/11/23	Mon 20/11/23
202		➡	13.4 Hoàn tất đánh giá sau triển khai	0 days	Mon 20/11/23	Mon 20/11/23
203	📅	➡	14 Go live (Hoàn thành dự án)	0 days	Tue 21/11/23	Tue 21/11/23

Hình 2.1: Ước lượng thời gian của từng công việc

4. Quản lý chi phí dự án

4.1 Ước lượng chi phí của từng công việc ở sơ đồ WBS

Activity	Duration(days)	Total Cost
1. Hợp khởi công dự án	2 (hrs)	3.380.000,00 đ
2. Xác định phạm vi	5	15.575.000,00 đ

3. Thu thập và phân tích yêu cầu	22	31.575.000,00 đ
4. Mua license phần mềm	5,94	173.050.892,50 đ
5. Thiết kế phần mềm	28,13	80.890.000,00 đ
6. Phát triển phần mềm	39,94	114.960.000,00 đ
7. Kiểm thử phần mềm	78,55	125.680.000,00 đ
8. Đào tạo	56,69	26.800.000,00 đ
9. Viết tài liệu	21,5	92.880.000,00 đ
10. Thử nghiệm phần mềm	121,11	27.000.000,00 đ
11. Triển khai phần mềm	5	15.600.000,00 đ
12. Hoàn thành các công việc khác (bufer)	14	39.600.000,00 đ
13. Đánh giá sau triển khai	3	10.800.000,00 đ
14. Go live	0	0,00 đ
Tổng chi phí		757.790.892,50 đ

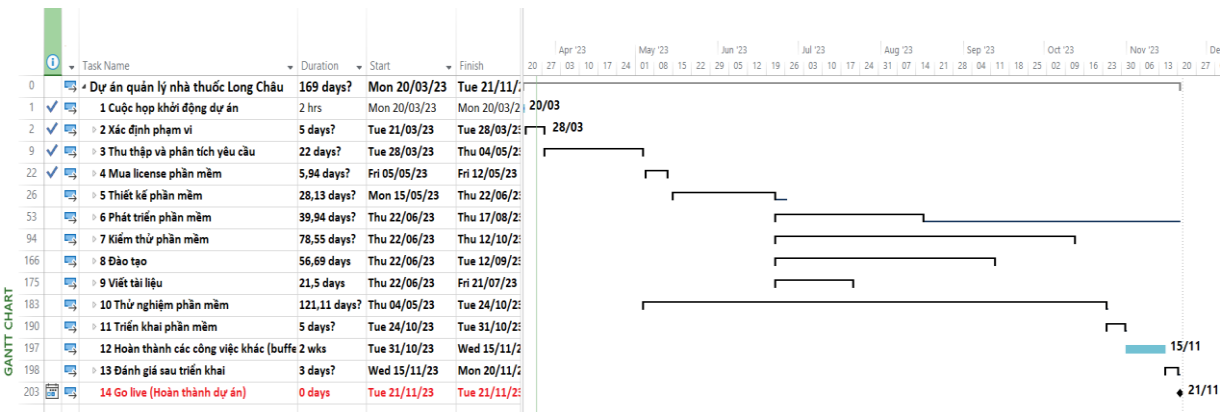
4.2 Các công việc ở cấp 3 WBS

Nhưng task cấp 3 trên WBS:

	Task Name	Duration	Start	Finish
0	↳ Dự án quản lý nhà thuốc Long Châu	169 days?	Mon 20/03/23	Tue 21/11/23
1	↳ 1 Cuộc họp khởi động dự án	2 hrs	Mon 20/03/23	Mon 20/03/23
2	↳ 2 Xác định phạm vi	5 days?	Tue 21/03/23	Tue 28/03/23
9	↳ 3 Thu thập và phân tích yêu cầu	22 days?	Tue 28/03/23	Thu 04/05/23
22	↳ 4 Mua license phần mềm	5,94 days?	Fri 05/05/23	Fri 12/05/23
26	↳ 5 Thiết kế phần mềm	28,13 days?	Mon 15/05/23	Thu 22/06/23
53	↳ 6 Phát triển phần mềm	39,94 days?	Thu 22/06/23	Thu 17/08/23
94	↳ 7 Kiểm thử phần mềm	78,55 days?	Thu 22/06/23	Thu 12/10/23
166	↳ 8 Đào tạo	56,69 days	Thu 22/06/23	Tue 12/09/23
175	↳ 9 Viết tài liệu	21,5 days	Thu 22/06/23	Fri 21/07/23
183	↳ 10 Thử nghiệm phần mềm	121,11 days?	Thu 04/05/23	Tue 24/10/23
190	↳ 11 Triển khai phần mềm	5 days?	Tue 24/10/23	Tue 31/10/23
197	↳ 12 Hoàn thành các công việc khác (buffer)	2 wks	Tue 31/10/23	Wed 15/11/23
198	↳ 13 Đánh giá sau triển khai	3 days?	Wed 15/11/23	Mon 20/11/23
203	↳ 14 Go live (Hoàn thành dự án)	0 days	Tue 21/11/23	Tue 21/11/23

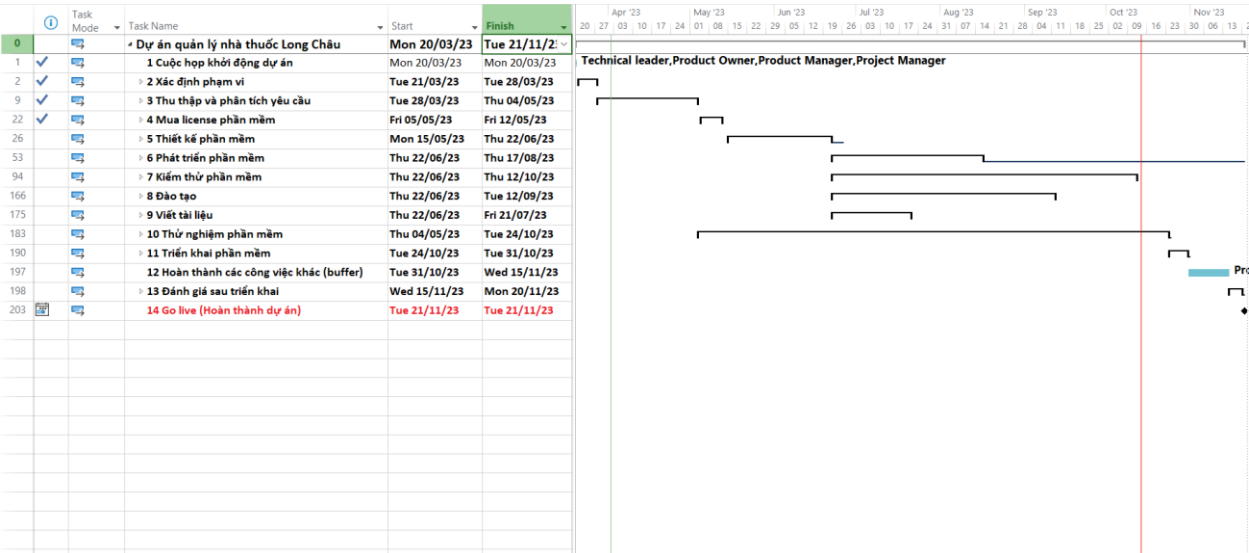
Hình 3.1: Danh sách các task cấp 3 trên WBS

Gantt chart tương ứng:



Hình 3.2: Biểu đồ Gantt Chart tương ứng với các task

4.3 Giả sử dự án thực hiện đã thực hiện đến ngày 13/10/2023 (working day)



Nghĩa là dự án được bắt đầu vào ngày 20/3/2023. Và dự án đang đến ngày 13/10/2023

Bảng tính thực tế đến ngày hiện tại – ngày 14/4/2023:

Hoạt động	Hoàn thành thực tế (%)	Chi phí phát sinh	Chi phí kế hoạch (100%)	Kế hoạch đến ngày hiện tại (%)
1. Cuộc họp khởi công dự án	100	3.380.000,00 đ	3.380.000,00 đ	100
2. Xác định phạm vi yêu cầu	100	15.575.000,00 đ	15.575.000,00 đ	100

3. Thu thập và phân tích yêu cầu	100	31.575.000,00 đ	31.575.000,00 đ	100
4. Mua license phần mềm	100	173.050.892,50 đ	173.050.892,50 đ	100
5. Thiết kế phần mềm	85	74.983.750,00 đ	80.890.000,00 đ	86
6. Phát triển phần mềm	70	82.380.000,00 đ	114.960.000,00 đ	70
7. Kiểm thử phần mềm	50	63.742.000,00 đ	125.680.000,00 đ	51
8. Đào tạo	50	13.400.000,00 đ	26.800.000,00 đ	50
9. Viết tài liệu	80	74.304.000,00 đ	92.880.000,00 đ	80
10. Thử nghiệm phần mềm	0	0,00 đ	27.000.000,00 đ	0

Task đã hoàn tất:

- 1. Cuộc họp khởi công dự án
- 2. Xác định phạm vi yêu cầu
- 3. Thu thập và phân tích yêu cầu
- 4. Mua license phần mềm

Task bị chậm tiến độ:

- 5. Thiết kế phần mềm
- 6. Phát triển phần mềm
- 7. Kiểm thử phần mềm
- 8. Đào tạo
- 9. Viết tài liệu
- 10. Thử nghiệm phần mềm

Task đúng:

- 1. Cuộc họp khởi công dự án
- 2. Xác định phạm vi yêu cầu
- 3. Thu thập và phân tích yêu cầu
- 4. Mua license phần mềm

Hoạt động	ACWP	BCWP	BCWS
1. Cuộc họp khởi công dự án	3.380.000,00 đ	3.380.000,00 đ	3.380.000,00 đ
2. Xác định phạm vi yêu cầu	15.575.000,00 đ	15.575.000,00 đ	15.575.000,00 đ
3. Thu thập và phân tích yêu cầu	31.575.000,00 đ	31.575.000,00 đ	31.575.000,00 đ
4. Mua license phần mềm	173.050.892,50 đ	173.050.892,50 đ	173.050.892,50 đ
5. Thiết kế phần mềm	74.983.750,00 đ	80.890.000,00 đ	80.890.000,00 đ
6. Phát triển phần mềm	82.380.000,00 đ	114.960.000,00 đ	114.960.000,00 đ
7. Kiểm thử phần mềm	63.742.000,00 đ	125.680.000,00 đ	125.680.000,00 đ
8. Đào tạo	13.400.000,00 đ	26.800.000,00 đ	26.800.000,00 đ
9. Viết tài liệu	74.304.000,00 đ	92.880.000,00 đ	92.880.000,00 đ
10. Thử nghiệm phần mềm	0,00 đ	27.000.000,00 đ	7.734.000,00 đ
Tổng số đến nay	532.390.642,50 đ	532.390.492,50 đ	672.524.892,50 đ

CPI	CV	SPI	SV
1	-175,00 đ	0.79	-140.134.400,00 đ

Từ thông số trên cho thấy:

- Với $SPI < 1$: Dự án đang bị chậm tiến độ so với kế hoạch
- Với $CPI = 1$: Dự án đang chi phù hợp với tiến độ
- Với $CV < 0$: Số tiền thực chi nhiều hơn chi phí kế hoạch tương ứng với tiến độ thực tế. Khoảng chênh lệch là: 175,00 đ
- Với $SV < 0$: Có nghĩa là dự án đang chậm hơn kế hoạch ban đầu với một số tiền là 140.134.400,00 đ

5. Quản lý chất lượng dự án

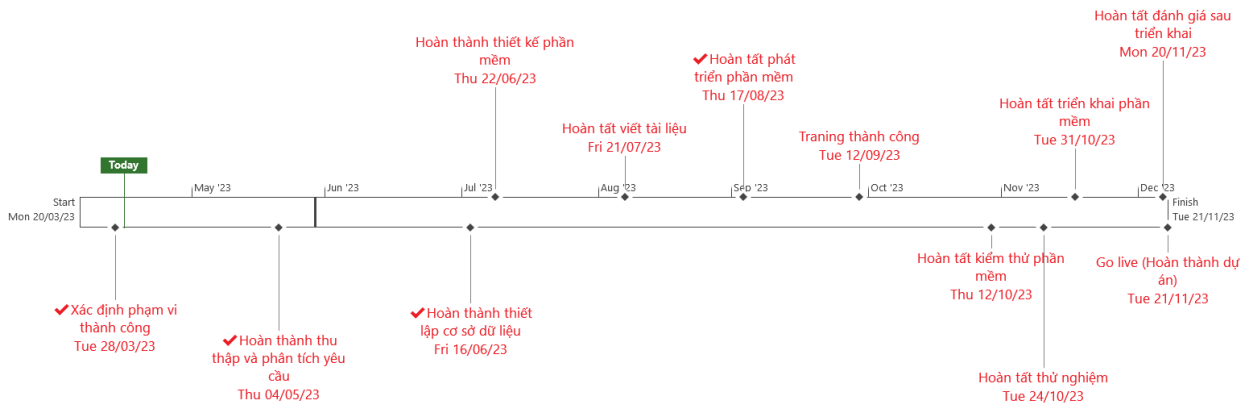
5.1 Tiêu chuẩn chung đánh giá mức độ thành công của dự án

STT	Tiêu chuẩn	<50%	50% → 90%	90% → 100%
1	Có thể truy cập lượng lớn người dùng cùng lúc			X
2	Không xuất hiện hiện tượng crash		X	
3	Tỷ lệ “not responding” < 10%		X	
4	Phần mềm chạy được 24/7		X	
5	Giao diện thân thiện dễ sử dụng		X	
6	Đảm bảo các giải pháp bảo mật			X
7	Form dữ liệu tải dưới 3 giây		X	
8	Font chữ rõ ràng dễ nhìn	X		
9	Chạy được trên Windows 7, 10, 11			X

STT	Tiêu chí	Mức độ		
		Thấp	Trung Bình	Cao
1	Bố cục giao diện dễ sử dụng		X	
2	Màu sắc/ phối màu đơn giản, rõ ràng			X
3	Số lượng người dùng truy cập dữ liệu cùng lúc > 100 người			X
4	Thao tác bấm xử lý nhanh			X
5	Tốc độ load form không quá 3 giây			X

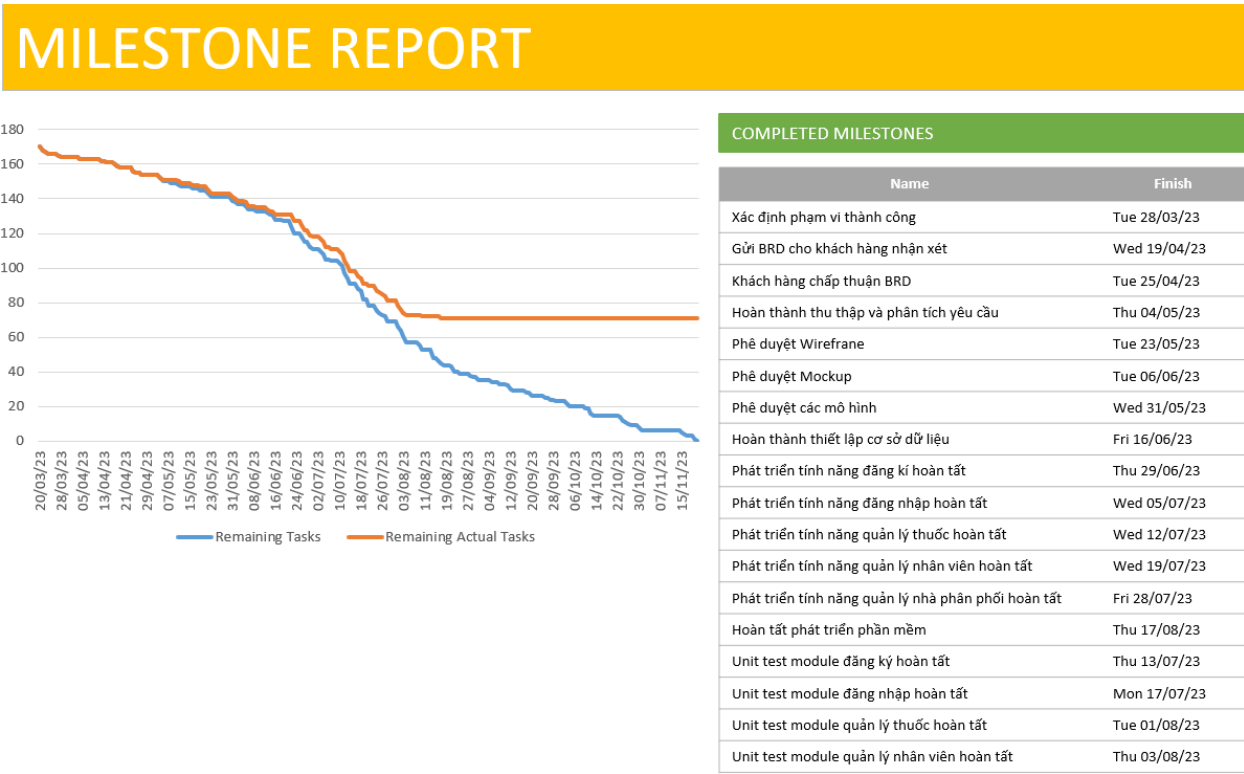
5.2 Tiêu chuẩn đánh giá mức độ của từng cột mốc Milestone

5.2.1 Tổng quan cột mốc Milestone



Hình 4.1: Biểu đồ Timeline các cột mốc Milestone

5.2.2 Tổng quan sơ đồ cột mốc Milestone



Hình 4.2: Báo cáo các cột mốc Milestone đã hoàn tất

5.2.3 Bảng tiêu chuẩn đánh giá

STT	Tiêu chuẩn	50%	50%-90%	90%-100%
Milestone 1: Xác định phạm vi thành công				
1	Đã xác định tài nguyên và nguồn tài trợ dự án thành công			X

2	Đã xác định được phạm vi công ty và nguồn nhân lực			X
Milestone 2: Hoàn thành thu nhập và phân tích yêu cầu thành công				
3	Hoàn thành BRD và gửi cho khách hàng nhận xét		X	
4	Đã được khách hàng chấp thuận BRD		X	
Milestone 3: Hoàn thành thiết kế phần mềm				
5	Đã hoàn thành Wirefrane	X		
6	Đã hoàn thành Mockup			
7	Đã hoàn thành Prototye			
8	Đã được phê duyệt các mô hình			
9	Đã hoàn thành thiết lập cơ sở dữ liệu			
Milestone 4: Hoàn tất phát triển phần mềm				
10	Phát triển form đăng kí hoàn tất			
11	Phát triển form đăng nhập hoàn tất			
12	Phát triển form quản lý thuốc hoàn tất			
13	Phát triển form quản lý nhân viên hoàn tất			
14	Phát triển form quản lý nhà phân phối hoàn tất			
15	Phát triển form thống kê hoàn tất			
16	Phát triển form báo cáo hoàn tất			
Milestone 5: Hoàn tất kiểm thử phần mềm				
17	Kiểm thử module đăng kí thành công			
18	Kiểm thử module đăng nhập thành công			
19	Kiểm thử module quản lý thuốc thành công			
20	Kiểm thử module quản lý nhân viên thành công			
21	Kiểm thử module quản lý nhà phân phối thành công			
22	Kiểm thử module thống kê thành công			
23	Kiểm thử module báo cáo thành công			
24	Kiểm thử Intergration hoàn tất			
25	Kiểm thử System test hoàn tất			
Milestone 6: Hoàn tất training				

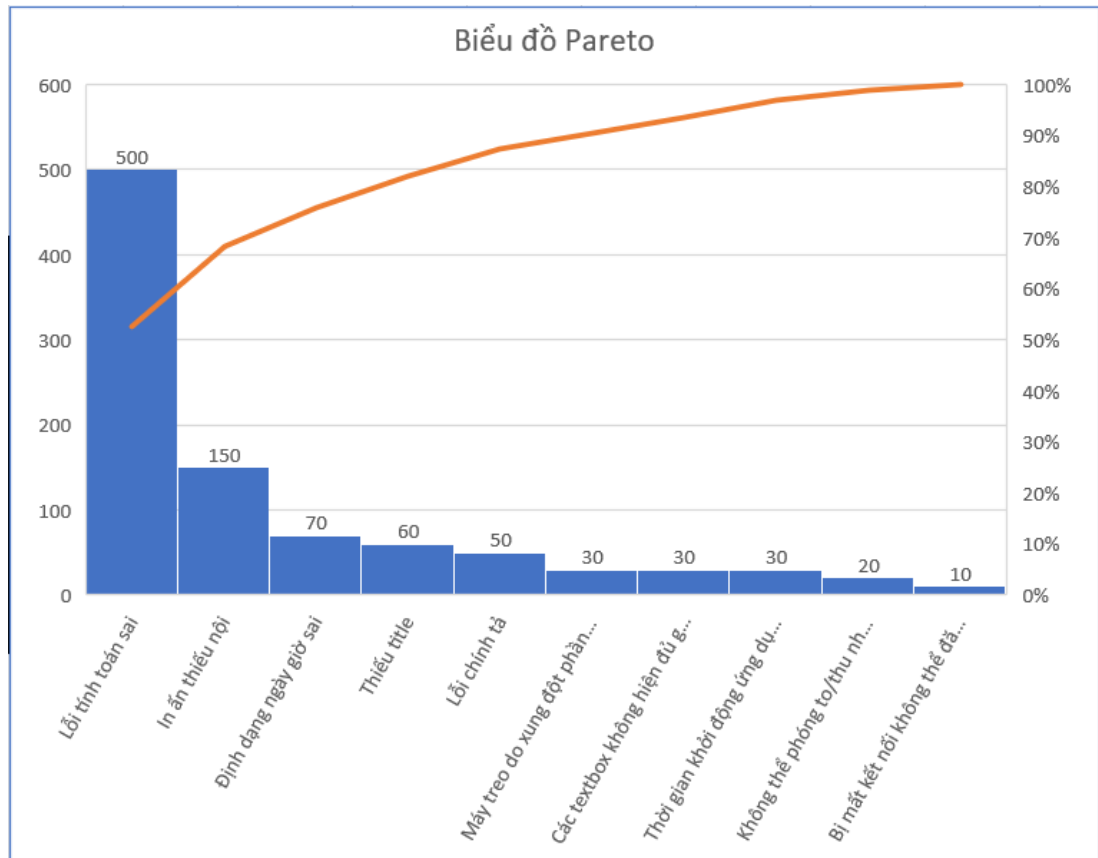
26	Hoàn thành xác định và xây dựng phương pháp đào tạo			
27	Hoàn thành yêu cầu những thông tin cần thiết để đào tạo			
Milestone 7: Hoàn tất viết tài liệu				
28	Hoàn tất viết tài liệu về hệ thống			
29	Hoàn tất viết tài liệu hướng dẫn sử dụng			
Milestone 8: Hoàn tất triển khai phần mềm				
30	Xác định chiến lược và phương pháp triển khai thành công			
31	Đảm bảo tài nguyên và đào tạo nhân viên thành công			
Milestone 9: Go live				
32	Đã hoàn tất các mục check list từ 1->31?			

5.3 Các vấn đề phát sinh trong quá trình thực hiện dự án

Sau đây là các vấn đề phát sinh trong quá trình làm dự án:

STT	Tên vấn đề	Số lần	%Chiếm	%Tích lũy
1	Lỗi tính toán sai	500	53%	53%
2	In ấn thiếu nội	150	16%	69%
3	Định dạng ngày giờ sai	70	7%	76%
4	Thiếu title	60	6%	82%
5	Lỗi chính tả	50	5%	87%
6	Máy treo do xung đột phần mềm	30	3%	91%
7	Các textbox không hiện đủ giá trị	30	3%	94%
8	Thời gian khởi động ứng dụng lâu	30	3%	97%
9	Không thể phóng to/thu nhỏ tab	20	2%	99%
10	Bị mất kết nối không thể đăng nhập	10	1%	100%

Phân tích biểu đồ PARETO:



Hình 4.3: Biểu đồ Pareto về các vấn đề phát sinh trong dự án

6. Quản lý nhân sự dự án

6.1 Giả định nhân sự cho dự án

STT	Tên nhóm	Nhiệm vụ của nhóm
1	Bussiness Analysts	<ul style="list-style-type: none"> - Thu thập, phân tích yêu cầu - Phát triển, xem xét, cập nhật, điều chỉnh BRD - Thiết kế, xem xét , điều chỉnh Wireframe - Phát thảo ERD - Mô hình hoá UML
2	Database Administator	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết lập các bảng, ràng buộc, view, index - Thiết lập các thủ tục, hàm, trigger - Phân quyền truy cập - Cấu hình kết nối cơ sở dữ liệu - Thêm các dữ liệu cần thiết
3	Project Manager (PM)	<ul style="list-style-type: none"> - Hợp khởi công dự án - Xác định phạm vi dự án, xác định tài nguyên sơ bộ

		<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng ngân sách sơ bộ - Đảm bảo nguồn nhân lực cốt lõi, cần thiết - Xem xét BRD - Xây dựng deliver timeline - Thiết kế, xem xét , điều chỉnh Wireframe - Xác định nhóm kiểm thử - Ghi chép, phân phối tài liệu cho các nhóm - Tạo nhóm bảo trì phần mềm - Hoàn thành các công việc khác (buffer)
4	Product Manager	<ul style="list-style-type: none"> - Hợp khởi công dự án
5	Product Owner	<ul style="list-style-type: none"> - Hợp khởi công dự án - Chỉ định nhân viên phát triển
6	Mananger	<ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo tài trợ cho dự án - Xác định phạm vi công ty - Ký duyệt - Tham khảo nhà cung cấp
7	Solution Architect	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế kiến trúc ứng dụng
8	Designer	<ul style="list-style-type: none"> - Xem xét, thiết kế và điều chỉnh Mockup - Xem xét, thiết kế và điều chỉnh Prototye
9	Front-end Dev	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế form đăng ký - Thiết kế form đăng nhập - Thiết kế form quản lý thuốc - Thiết kế form quản lý nhân viên - Thiết kế form quản lý nhà phân phối - Thiết kế form báo cáo - Thiết kế phiếu báo cáo
10	Back-end Dev	<ul style="list-style-type: none"> - Phát triển chức năng đăng ký người dùng - Viết test case cho chức năng đăng ký - Phát triển chức năng đăng nhập - Viết test case cho chức năng đăng nhập - Phát triển chức năng quản lý thuốc - Viết test case cho chức năng quản lý thuốc

		<ul style="list-style-type: none"> - Phát triển chức năng quản lý nhân viên - Viết test case cho chức năng quản lý nhân viên - Phát triển chức năng quản lý nhà phân phối - Viết test case cho chức năng quản lý nhà phân phối - Phát triển chức năng báo cáo - Viết test case cho chức năng báo cáo - Hoàn tất phát triển tính năng
11	Technical leader	<ul style="list-style-type: none"> - Hợp khởi công dự án - Xác định tham số module - Xem xét thông số kỹ thuật chức năng
12	QA tester	<ul style="list-style-type: none"> - Lập kế hoạch system testing - Review code của module - Test component modules theo thông số sản phẩm - Xác định bug - Điều chỉnh và kiểm thử mã nguồn
13	QC engineer	<ul style="list-style-type: none"> - Lập kế hoạch unit testing - Lập kế hoạch integration testing - Kiểm tra hiệu suất hệ thống - Kiểm thử các chức năng - Kiểm tra khả năng chịu lỗi, chịu tải - Viết báo cáo lỗi hệ thống - Điều chỉnh mã nguồn - Kiểm thử mã nguồn đã điều chỉnh
14	Pen tester	<ul style="list-style-type: none"> - Lập kế hoạch system testing - Kiểm thử bảo mật
15	Devops	<ul style="list-style-type: none"> - Cài đặt và triển khai phần mềm - Nhận phản hồi của người dùng - Đánh giá thông tin thử nghiệm - Xác định chiến lược và phương pháp triển khai phần mềm - Đảm bảo tài nguyên triển khai - Đào tạo nhân viên hỗ trợ

		- Triển khai phần mềm
16	Technical Writer	<ul style="list-style-type: none"> - Viết tài liệu về hệ thống - Review và điều chỉnh tài liệu - Viết, điều chỉnh tài liệu hướng dẫn người dùng sử dụng - Review tài liệu hướng dẫn người dùng sử dụng
17	Trainer	<ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu và thông tin cần thiết để đào tạo người dùng cuối - Yêu cầu và thông tin cần thiết để đào tạo IT Helpdesk - Xác định phương pháp và tài liệu đào tạo - Tiến hành nghiên cứu khả năng sử dụng đào tạo - Hoàn thiện tài liệu đào tạo - Xây dựng cơ chế đào tạo

6.2 Sơ đồ tổ chức nhân sự cho dự án

		Task Name	Resource Names
0		↳ Dự án quản lý nhà thuốc Long Châu	
1	✓	↳ 1 Cuộc họp khởi động dự án	Technical leader,Product Owner,Product Manager,Project Manager
2	✓	↳ 2 Xác định phạm vi	
3	✓	2.1 Xác định phạm vi dự án	Project Manager
4	✓	2.2 Xác định tài nguyên sơ bộ	Project Manager
5	✓	2.3 Đảm bảo tài trợ dự án	Mananger
6	✓	2.4 Xác định phạm vi công ty	Mananger
7	✓	2.5 Đảm bảo nguồn lực cốt lõi	Project Manager
8	✓	2.6 Xác định phạm vi thành công	
9	✓	↳ 3 Thu thập và phân tích yêu cầu	
10	✓	3.1 Thu thập yêu cầu	Bussiness Analysts
11	✓	3.2 Phát triển BRD	Bussiness Analysts
12	✓	3.3 Xây dựng ngân sách sơ bộ	Project Manager
13	✓	3.4 Xem xét BRD và ngân sách với team	Project Manager,Bussiness Analysts
14	✓	3.5 Điều chỉnh BRD và ngân sách dựa trên phản hồi của team	Bussiness Analysts
15	✓	3.6 Gửi BRD cho khách hàng nhận xét	
16	✓	3.7 Khách hàng nhận xét BRD	
17	✓	3.8 Cập nhật BRD dựa trên nhận xét của khách hàng	Bussiness Analysts
18	✓	3.9 Khách hàng chấp thuận BRD	
19	✓	3.10 Xây dựng deliver timeline	Project Manager
20	✓	3.11 Đảm bảo nguồn lực cần thiết	Project Manager
21	✓	3.12 Hoàn thành thu thập và phân tích	
22	✓	↳ 4 Mua license phần mềm	
23	✓	4.1 Tham khảo nhà cung cấp	Mananger
24	✓	4.2 Ký duyệt	Mananger
25	✓	4.3 Ký hợp đồng và thanh toán	Dev Express[1],Figma[1],Jetbrain dotUltimate[1],SQL Server 2022[1],\
26	✓	↳ 5 Thiết kế phần mềm	
27	✓	↳ 5.1 Thiết kế UI/UX	
28	✓	5.1.1 Thiết kế Wireframe	Bussiness Analysts,Project Manager
29	✓	5.1.2 Xem xét Wireframe	Bussiness Analysts,Project Manager
30	✓	5.1.3 Điều chỉnh Wireframe	Bussiness Analysts,Project Manager
31	✓	5.1.4 Phê duyệt Wirefrane	
32	✓	5.1.5 Thiết kế Mockup	Designer
33	✓	5.1.6 Xem xét Mockup	Designer
34	✓	5.1.7 Điều chỉnh Mockup	Designer
35	✓	5.1.8 Phê duyệt Mockup	
36	✓	5.1.9 Thiết kế Prototye	Designer
37	✓	5.1.10 Xem xét Prototye	Designer
38	✓	5.1.11 Điều chỉnh Prototye	Designer
39	✓	5.1.12 Phê duyệt Prototye	

40	✓	→	▸ 5.2 Thiết kế kiến trúc phần mềm	
41	✓	→	5.2.1 Thiết kế kiến trúc ứng dụng	Solution Architect
42	✓	→	5.2.2 Phát thảo ERD	Bussiness Analysts
43	✓	→	5.2.3 Mô hình hoá UML	Bussiness Analysts
44	✓	→	5.2.4 Phê duyệt các mô hình	
45	✓	→	▸ 5.2.5 Thiết lập cơ sở dữ liệu	
46	✓	→	5.2.5.1 Thiết lập các bảng, ràng buộc	Database Administrator
47	✓	→	5.2.5.2 Thiết lập các thủ tục, hàm, trigger	Database Administrator
48	✓	→	5.2.5.3 Phân quyền truy cập	Database Administrator
49	✓	→	5.2.5.4 Cấu hình kết nối cơ sở dữ liệu	Database Administrator
50	✓	→	5.2.5.5 Thêm các dữ liệu cần thiết	Database Administrator
51	✓	→	5.2.5.6 Hoàn thành thiết lập cơ sở	
52		→	5.3 Hoàn thành thiết kế phần mềm	
53		→	▸ 6 Phát triển phần mềm	
54	✓	→	6.1 Xem xét thông số kỹ thuật chức năng	Technical leader
55	✓	→	6.2 Xác định tham số module	Technical leader
56	✓	→	6.3 Chỉ định nhân viên phát triển	Product Owner
57	✓	→	▸ 6.4 Xây dựng form đăng ký	
58	✓	→	6.4.1 Thiết kế form đăng ký	Front-end Dev
59	✓	→	6.4.2 Phát triển chức năng đăng ký người dùng	Back-end Dev
60	✓	→	6.4.3 Viết test case cho chức năng đăng ký	Back-end Dev
61	✓	→	6.4.4 Phát triển tính năng hoàn tất	

62	✓	→	▸ 6.5 Xây dựng form đăng nhập	
63	✓	→	6.5.1 Thiết kế form đăng nhập	Front-end Dev
64	✓	→	6.5.2 Phát triển chức năng đăng nhập	Back-end Dev
65	✓	→	6.5.3 Viết test case cho chức năng đăng nhập	Back-end Dev
66	✓	→	6.5.4 Phát triển tính năng hoàn tất	
67	✓	→	▸ 6.6 Xây dựng form quản lý thuốc	
68	✓	→	6.6.1 Thiết kế form quản lý thuốc	Front-end Dev
69	✓	→	6.6.2 Phát triển chức năng quản lý thuốc	Back-end Dev
70	✓	→	6.6.3 Viết test case cho chức năng quản lý thuốc	Back-end Dev
71	✓	→	6.6.4 Phát triển tính năng hoàn tất	
72	✓	→	▸ 6.7 Xây dựng form quản lý nhân viên	
73	✓	→	6.7.1 Thiết kế form quản lý nhân viên	Front-end Dev
74	✓	→	6.7.2 Phát triển chức năng quản lý nhân viên	Back-end Dev
75	✓	→	6.7.3 Viết test case cho chức năng quản lý nhân viên	Back-end Dev
76	✓	→	6.7.4 Phát triển tính năng hoàn tất	
77	✓	→	▸ 6.8 Xây dựng form quản lý nhà phân phối	
78	✓	→	6.8.1 Thiết kế form quản lý nhà phân phối	Front-end Dev
79	✓	→	6.8.2 Phát triển chức năng quản lý nhà phân phối	Back-end Dev
80	✓	→	6.8.3 Viết test case cho chức năng quản lý nhà phân phối	Back-end Dev
81	✓	→	6.8.4 Phát triển tính năng hoàn tất	
82		→	▸ 6.9 Xây dựng form thống kê	
83		→	6.9.1 Thiết kế form báo cáo	Front-end Dev
84	👤	→	6.9.2 Phát triển chức năng báo cáo	Back-end Dev
85	👤	→	6.9.3 Viết test case cho chức năng báo cáo	Back-end Dev
86		→	6.9.4 Phát triển tính năng hoàn tất	Back-end Dev

87		6.10 Xây dựng form báo cáo	
88		6.10.1 Thiết kế form báo cáo	Front-end Dev
89		6.10.2 Thiết kế phiếu báo cáo	Front-end Dev
90		6.10.3 Phát triển chức năng báo cáo	Back-end Dev
91		6.10.4 Viết test case cho chức năng báo cáo	Back-end Dev
92		6.10.5 Phát triển tính năng hoàn tất	
93		6.11 Hoàn tất phát triển phần mềm	
94		7 Kiểm thử phần mềm	
95		7.1 Lập kế hoạch testing	
96		7.1.1 Lập kế hoạch unit testing	QC engineer
97		7.1.2 Lập kế hoạch integration testing	QC engineer
98		7.1.3 Lập kế hoạch system testing	QA tester, Pen tester
99		7.2 Unit test	
100		7.2.1 Kiểm thử module đăng ký người dùng	
101		7.2.1.1 Review code của module	QA tester
102		7.2.1.2 Test component modules theo thông số của sản phẩm	QA tester
103		7.2.1.3 Xác định bug	QA tester
104		7.2.1.4 Điều chỉnh mã nguồn	QA tester
105		7.2.1.5 Kiểm thử lại mã nguồn đã điều chỉnh	QA tester
106		7.2.1.6 Unit test hoàn tất	
107		7.2.2 Kiểm thử module đăng nhập	
108		7.2.2.1 Review code của module	QA tester
109		7.2.2.2 Test component modules theo thông số của sản phẩm	QA tester
110		7.2.2.3 Xác định bug	QA tester
111		7.2.2.4 Điều chỉnh mã nguồn	QA tester
112		7.2.2.5 Kiểm thử lại mã nguồn đã điều chỉnh	QA tester
113		7.2.2.6 Unit test hoàn tất	
114		7.2.3 Kiểm thử module quản lý thuốc	
115		7.2.3.1 Review code của module	QA tester
116		7.2.3.2 Test component modules theo thông số của sản phẩm	QA tester
117		7.2.3.3 Xác định bug	QA tester
118		7.2.3.4 Điều chỉnh mã nguồn	QA tester
119		7.2.3.5 Kiểm thử lại mã nguồn đã điều chỉnh	QA tester
120		7.2.3.6 Unit test hoàn tất	
121		7.2.4 Kiểm thử module quản lý nhân viên	
122		7.2.4.1 Review code của module	QA tester
123		7.2.4.2 Test component modules theo thông số của sản phẩm	QA tester
124		7.2.4.3 Xác định bug	QA tester
125		7.2.4.4 Điều chỉnh mã nguồn	QA tester
126		7.2.4.5 Kiểm thử lại mã nguồn đã điều chỉnh	QA tester
127		7.2.4.6 Unit test hoàn tất	
128		7.2.5 Kiểm thử module quản lý nhà phân phối	
129		7.2.5.1 Review code của module	QA tester
130		7.2.5.2 Test component modules theo thông số của sản phẩm	QA tester
131		7.2.5.3 Xác định bug	QA tester

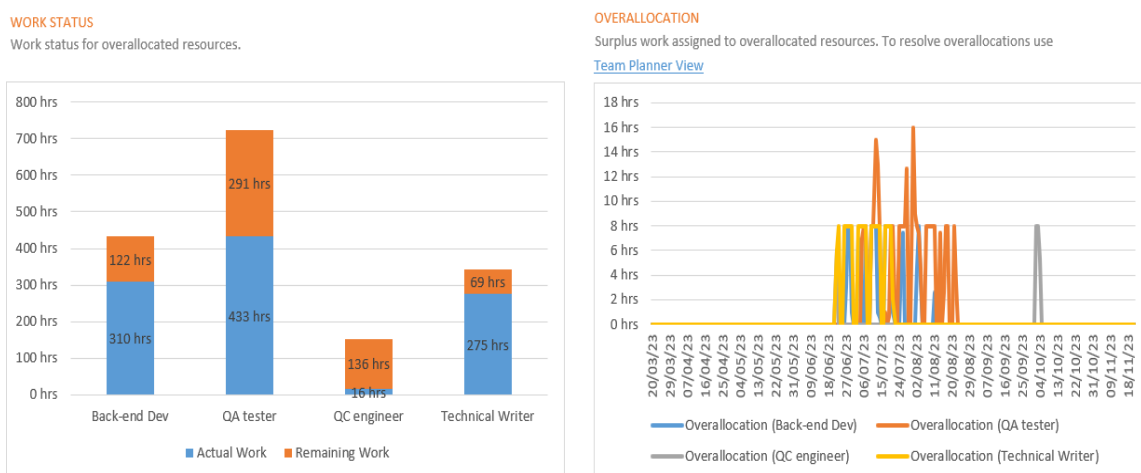
132	✓	→	7.2.5.4 Điều chỉnh mã nguồn	QA tester
133	🚫	→	7.2.5.5 Kiểm thử lại mã nguồn đã điều chỉnh	QA tester
134		→	7.2.5.6 Unit test hoàn tất	
135		→	4 7.2.6 Kiểm thử module thống kê	
136	🚫	→	7.2.6.1 Review code của module	QA tester
137	🚫	→	7.2.6.2 Test component modules theo thông số của sản phẩm	QA tester
138	🚫	→	7.2.6.3 Xác định bug	QA tester
139	🚫	→	7.2.6.4 Điều chỉnh mã nguồn	QA tester
140	🚫	→	7.2.6.5 Kiểm thử lại mã nguồn đã điều chỉnh	QA tester
141		→	7.2.6.6 Unit test hoàn tất	
142		→	4 7.2.7 Kiểm thử module báo cáo	
143	🚫	→	7.2.7.1 Review code của module	QA tester
144	🚫	→	7.2.7.2 Test component modules theo thông số của sản phẩm	QA tester
145	🚫	→	7.2.7.3 Xác định bug	QA tester
146		→	7.2.7.4 Điều chỉnh mã nguồn	QA tester
147		→	7.2.7.5 Kiểm thử lại mã nguồn đã điều chỉnh	QA tester
148		→	7.2.7.6 Unit test hoàn tất	
149		→	4 7.3 Integration testing	
150		→	7.3.1 Test module integration	QA tester
151		→	7.3.2 Xác định lỗi đối với thông số kỹ	QA tester
152		→	7.3.3 Điều chỉnh mã nguồn	QA tester
153		→	7.3.4 Kiểm thử lại mã nguồn đã điều c	QA tester
154		→	7.3.5 Intergration test hoàn tất	
155		→	4 7.4 System testing	
156		→	7.4.1 Kiểm thử các chức năng	QC engineer
157		→	7.4.2 Kiểm tra hiệu suất hệ thống	QC engineer
158		→	7.4.3 Kiểm thử bảo mật	Pen tester
159	🚫	→	7.4.4 Kiểm tra khả năng chịu lỗi	QC engineer
160	🚫	→	7.4.5 Kiểm tra khả năng chịu tải	QC engineer
161	🚫	→	7.4.6 Viết báo cáo lỗi hệ thống	QC engineer
162	🚫	→	7.4.7 Điều chỉnh mã nguồn	QC engineer
163		→	7.4.8 Kiểm thử lại mã nguồn đã điều c	QC engineer
164		→	7.4.9 System test hoàn tất	
165		→	7.5 Hoàn tất kiểm thử phần mềm	
166		→	4 8 Đào tạo	
167	✓	→	8.1 Yêu cầu và thông tin cần thiết để đ	Trainer
168	✓	→	8.2 Yêu cầu và thông tin cần thiết để đ	Trainer
169	✓	→	8.3 Xác định phương pháp đào tạo	Trainer
170		→	8.4 Xây dựng tài liệu đào tạo	Trainer
171		→	8.5 Tiến hành nghiên cứu khả năng sử d	Trainer
172		→	8.6 Hoàn thiện tài liệu đào tạo	Trainer
173		→	8.7 Xây dựng cơ chế đào tạo	Trainer
174	🚫	→	8.8 Traning thành công	

175	→	9 Viết tài liệu	
176	✓ →	9.1 Viết tài liệu về hệ thống	Technical Writer
177	→	9.2 Review tài liệu	Technical Writer
178	→	9.3 Điều chỉnh tài liệu	Technical Writer
179	✓ →	9.4 Viết tài liệu hướng dẫn người dùng	Technical Writer
180	→	9.5 Review tài liệu hướng dẫn người dùng	Technical Writer
181	→	9.6 Điều chỉnh tài liệu hướng dẫn người dùng	Technical Writer
182	→	9.7 Hoàn tất viết tài liệu	
183	→	10 Thử nghiệm phần mềm	
184	→	10.1 Xác định nhóm kiểm thử	Project Manager
185	→	10.2 Phát triển cơ chế phân phối phần mềm	
186	→	10.3 Cài đặt và triển khai phần mềm	Devops
187	→	10.4 Nhận phản hồi của người dùng	Devops
188	→	10.5 Đánh giá thông tin thử nghiệm	Devops
189	→	10.6 Hoàn tất thử nghiệm	
190	→	11 Triển khai phần mềm	
191	→	11.1 Xác định chiến lược triển khai phần mềm	Devops
192	→	11.2 Xác định phương pháp triển khai phần mềm	Devops
193	→	11.3 Đảm bảo tài nguyên triển khai	Devops
194	→	11.4 Đào tạo nhân viên hỗ trợ	Devops
195	→	11.5 Triển khai phần mềm	Devops
196	→	11.6 Hoàn tất triển khai phần mềm	
197	→	12 Hoàn thành các công việc khác (buffer)	Project Manager
198	→	13 Đánh giá sau triển khai	
199	→	13.1 Ghi chép những bài học	Project Manager
200	→	13.2 Phân phối cho các thành viên trong nhóm	Project Manager
201	→	13.3 Tạo nhóm bảo trì phần mềm	Project Manager
202	→	13.4 Hoàn tất đánh giá sau triển khai	
203	→	14 Go live (Hoàn thành dự án)	

Hình 5.1: Tổ chức nhân sự cho dự án

6.3 Biểu đồ Resource, Resource Loading của Project

OVERALLOCATED RESOURCES



Hình 5.2: Biểu đồ phân bổ tài nguyên tổng thể

6.4 Thu nhập cho nhân viên

	Resource Name	Cost	Baseline Cost	Actual Cost	Remaining	Actual Work
1	Bussiness Analysts	28.680.000,00 đ	28.680.000,00 đ	28.680.000,00 đ	0,00 đ	239 hrs
2	Project Manager	108.000.000,00 đ	108.000.000,00 đ	54.000.000,00 đ	54.000.000,00 đ	120 hrs
3	Product Manager	840.000,00 đ	840.000,00 đ	840.000,00 đ	0,00 đ	2 hrs
4	Trainer	26.800.000,00 đ	26.800.000,00 đ	13.400.000,00 đ	13.400.000,00 đ	134 hrs
5	Product Owner	4.700.000,00 đ	4.700.000,00 đ	4.700.000,00 đ	0,00 đ	10 hrs
6	Mananger	20.750.000,00 đ	20.750.000,00 đ	20.750.000,00 đ	0,00 đ	41,5 hrs
7	Solution Architect	11.200.000,00 đ	11.200.000,00 đ	11.200.000,00 đ	0,00 đ	16 hrs
8	Database Administrator	14.400.000,00 đ	14.400.000,00 đ	14.400.000,00 đ	0,00 đ	96 hrs
9	Designer	15.660.000,00 đ	15.660.000,00 đ	9.753.750,00 đ	5.906.250,00 đ	108,38 hrs
10	Front-end Dev	30.000.000,00 đ	30.000.000,00 đ	18.840.000,00 đ	11.160.000,00 đ	125,6 hrs
11	Back-end Dev	75.600.000,00 đ	75.600.000,00 đ	54.180.000,00 đ	21.420.000,00 đ	309,6 hrs
12	Technical leader	6.300.000,00 đ	6.300.000,00 đ	6.300.000,00 đ	0,00 đ	18 hrs
13	QA tester	101.360.000,00 đ	101.360.000,00 đ	60.662.000,00 đ	40.698.000,00 đ	433,3 hrs
14	QC engineer	22.040.000,00 đ	22.040.000,00 đ	2.320.000,00 đ	19.720.000,00 đ	16 hrs
15	Pen tester	2.280.000,00 đ	2.280.000,00 đ	760.000,00 đ	1.520.000,00 đ	8 hrs
16	Devops	39.000.000,00 đ	39.000.000,00 đ	0,00 đ	39.000.000,00 đ	0 hrs
17	Technical Writer	92.880.000,00 đ	92.880.000,00 đ	74.304.000,00 đ	18.576.000,00 đ	275,2 hrs

	Resource Name	Type	Initials	Group	Max. Units	Std. Rate	Ovt. Rate	Accrue	Base
1	Bussiness Analysts	Work	B	DBA	100%	120.000,00 đ/hr	200.000,00 đ/hr	Prorated	Standard
2	Project Manager	Work	P	Leader	100%	450.000,00 đ/hr	500.000,00 đ/hr	Prorated	Standard
3	Product Manager	Work	P	Leader	100%	420.000,00 đ/hr	485.000,00 đ/hr	Prorated	Standard
4	Trainer	Work	T	Trainer	100%	100.000,00 đ/hr	135.000,00 đ/hr	Prorated	Standard
5	Product Owner	Work	P	Leader	100%	470.000,00 đ/hr	530.000,00 đ/hr	Prorated	Standard
6	Mananger	Work	M	Leader	100%	500.000,00 đ/hr	570.000,00 đ/hr	Prorated	Standard
7	Solution Architect	Work	S	Leader	100%	700.000,00 đ/hr	800.000,00 đ/hr	Prorated	Standard
8	Database Administrator	Work	D	DBA	100%	150.000,00 đ/hr	170.000,00 đ/hr	Prorated	Standard
9	Designer	Work	D	Designer	100%	90.000,00 đ/hr	110.000,00 đ/hr	Prorated	Standard
10	Front-end Dev	Work	F	Developer	100%	150.000,00 đ/hr	180.000,00 đ/hr	Prorated	Standard
11	Back-end Dev	Work	B	Developer	100%	175.000,00 đ/hr	210.000,00 đ/hr	Prorated	Standard
12	Technical leader	Work	T	Leader	100%	350.000,00 đ/hr	385.000,00 đ/hr	Prorated	Standard
13	QA tester	Work	Q	Tester	100%	140.000,00 đ/hr	180.000,00 đ/hr	Prorated	Standard
14	QC engineer	Work	Q	Tester	100%	145.000,00 đ/hr	190.000,00 đ/hr	Prorated	Standard
15	Pen tester	Work	P	Tester	100%	95.000,00 đ/hr	130.000,00 đ/hr	Prorated	Standard
16	Devops	Work	D	Ops	100%	390.000,00 đ/hr	420.000,00 đ/hr	Prorated	Standard
17	Technical Writer	Work	T	Doc	100%	270.000,00 đ/hr	300.000,00 đ/hr	Prorated	Standard

Hình 5.3: Danh sách thu thập của nhân viên cho dự án

6.5 Mô tả kết quả báo cáo trong MS Project về nhân sự, chi phí và tiến độ

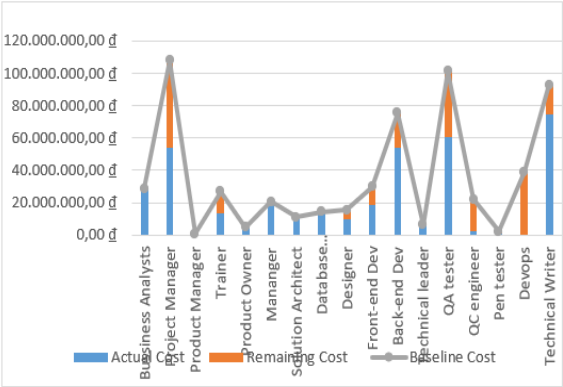
Về resource:

- Biểu đồ “Cost Status” cho biết tổng khối lượng công việc của mỗi resource, khối lượng công việc đã hoàn thành (màu xanh), khối lượng công việc chưa hoàn thành (màu cam).
- Biểu đồ “Cost Details” cho biết tổng thời gian khối lượng công việc đã hoàn thành và chi phí tương ứng

RESOURCE COST OVERVIEW

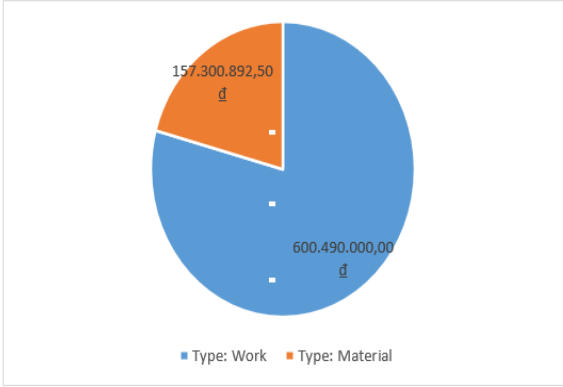
COST STATUS

Cost status for work resources.



COST DISTRIBUTION

How costs are spread out amongst different resource types.



COST DETAILS

Cost details for all work resources.

Name	Actual Work	Actual Cost	Standard Rate
Bussiness Analysts	239 hrs	28.680.000,00 ₫	120.000,00 ₫/hr
Project Manager	120 hrs	54.000.000,00 ₫	450.000,00 ₫/hr
Product Manager	2 hrs	840.000,00 ₫	420.000,00 ₫/hr
Trainer	134 hrs	13.400.000,00 ₫	100.000,00 ₫/hr
Product Owner	10 hrs	4.700.000,00 ₫	470.000,00 ₫/hr
Mananger	41,5 hrs	20.750.000,00 ₫	500.000,00 ₫/hr
Solution Architect	16 hrs	11.200.000,00 ₫	700.000,00 ₫/hr
Database Administrator	96 hrs	14.400.000,00 ₫	150.000,00 ₫/hr
Designer	108,38 hrs	9.753.750,00 ₫	90.000,00 ₫/hr
Front-end Dev	125,6 hrs	18.840.000,00 ₫	150.000,00 ₫/hr
Back-end Dev	309,6 hrs	54.180.000,00 ₫	175.000,00 ₫/hr
Technical leader	18 hrs	6.300.000,00 ₫	350.000,00 ₫/hr
QA tester	433,3 hrs	60.662.000,00 ₫	140.000,00 ₫/hr
QC engineer	16 hrs	2.320.000,00 ₫	145.000,00 ₫/hr
Pen tester	8 hrs	760.000,00 ₫	95.000,00 ₫/hr
Devops	0 hrs	0,00 ₫	390.000,00 ₫/hr
Technical Writer	275,2 hrs	74.304.000,00 ₫	270.000,00 ₫/hr

Hình 5.4: Tổng quan về chi phí cho dự án

Về tiến độ của dự án:

PROJECT OVERVIEW

MON 20/03/23 TUE 21/11/23

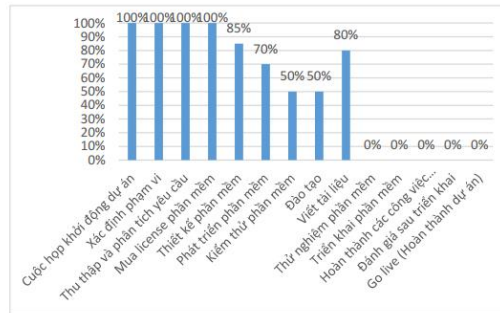


MILESTONES DUE
Milestones that are coming soon.

Name	Finish
Phê duyệt Prototye	Thu 22/06/23
Hoàn thành thiết kế phần mềm	Thu 22/06/23
Phát triển tính năng hoàn tất	Fri 04/08/23
Phát triển tính năng hoàn tất	Wed 16/08/23
Unit test hoàn tất	Mon 14/08/23
Unit test hoàn tất	Tue 22/08/23
Unit test hoàn tất	Thu 31/08/23
Intergration test hoàn tất	Wed 20/09/23
System test hoàn tất	Thu 12/10/23
Hoàn tất kiểm thử phần mềm	Thu 12/10/23
Traning thành công	Tue 12/09/23
Hoàn tất viết tài liệu	Fri 21/07/23
Hoàn tất thử nghiệm	Tue 24/10/23
Hoàn tất triển khai phần mềm	Tue 31/10/23
Hoàn tất đánh giá sau triển khai	Mon 20/11/23
Go live (Hoàn thành dự án)	Tue 21/11/23

% COMPLETE

Status for all top-level tasks. To see the status for subtasks, click on the chart and update the outline level in the Field List.



LATE TASKS

Tasks that are past due.

Name	Start	Finish	Duration	% Complete	Resource Names
------	-------	--------	----------	------------	----------------

Hình 5.5: Tổng quan về dự án

7. Quản lý truyền thông dự án

7.1 Cách thu thập thông tin trong dự án

- Biểu mẫu, định dạng: Sử dụng các biểu mẫu của công ty.
- Phương pháp thu thập: Book phòng họp với từng bộ phận, phỏng vấn, ghi chép yêu cầu, sau đó viết thành user requirement với template của công ty.
- Đảm nhận công việc: Business Analyst
- Thời gian thực hiện: 22/3/2023 đến 10/4/2023

7.2 Giám sát và điều chỉnh thông tin

- Việc giám sát và điều chỉnh thông tin do PM và bộ phận QA (Quality Assurance) của trường THPT thực hiện.
- Thời điểm thực hiện: tại từng thời điểm milestone trên WBS.

7.3 Cách giải quyết xung đột khi xảy ra của nhóm

- Xung đột sẽ được giải quyết dựa trên sự tôn trọng mọi ý kiến của mọi người.
- PM nói chuyện với các bên xung đột để tìm hiểu sự khác biệt, tìm nguyên nhân xung đột. Phân tích ý kiến của mỗi người. Nếu phải chọn một trong nhiều ý kiến thì

tiến hành phân tích ưu nhược điểm của các ý kiến và tiến hành biểu quyết. Tập trung vào sự việc, tránh đề cập con người, hướng đến giải quyết sự việc.

8. Quản lý rủi ro dự án

8.1 Phương pháp nhóm dùng để nhận biết rủi ro

Để nhận biết và đối phó với các rủi ro trong dự án, có nhiều phương pháp nhóm hiệu quả có thể được sử dụng, bao gồm:

1. **Động não (Brainstorming):** Đây là phương pháp phổ biến để tập hợp ý tưởng từ các thành viên trong nhóm. Thành viên sẽ được khuyến khích đóng góp ý tưởng của họ mà không bị giới hạn hoặc phán xét. Điều này sẽ tạo ra một danh sách các rủi ro tiềm năng được đánh giá và đối phó.
2. **Ý kiến chuyên gia:** Những người có kinh nghiệm và kiến thức chuyên môn sẽ đóng vai trò quan trọng trong việc nhận biết và đối phó với các rủi ro trong dự án. Những người này có thể cung cấp cho nhóm các thông tin về các rủi ro tiềm năng và cách để giảm thiểu hoặc đối phó với chúng.
3. **Phân tích SWOT:** Phương pháp phân tích SWOT (điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và rủi ro) có thể được sử dụng để nhận biết các rủi ro trong dự án. Phân tích này giúp xác định những rủi ro nội và ngoại tại và cách để khắc phục chúng.
4. **Trò chơi vai trò:** Trò chơi vai trò là phương pháp đánh giá tác động của các yếu tố khác nhau đến dự án. Trong trò chơi này, các thành viên của nhóm sẽ được phân vào các vai trò khác nhau để đánh giá tác động của các rủi ro tiềm năng và đưa ra các giải pháp đối phó.
5. **Phân tích nguy cơ:** Phân tích nguy cơ sẽ giúp đánh giá mức độ nghiêm trọng của các rủi ro tiềm năng và cách để giảm thiểu hoặc đối phó với chúng. Phân tích này sẽ bao gồm các bước như xác định nguy cơ, đánh giá mức độ nghiêm trọng của nguy cơ, xác định khả năng xảy ra và đánh giá tác động của nguy cơ đó.

8.2 Liệt kê các rủi ro có thể xảy ra trong quá trình thực hiện dự án

STT	Mô tả	Dự kiến	Phạm vi ảnh hưởng	Người chịu trách nhiệm	Dấu hiệu
1	Xung đột giữa các thành viên trong nhóm	15/5/2023	Nhóm dự án	PM	Sự ít giao tiếp giữa các thành viên,

					thái độ cử chỉ không vui vẻ.
2	Thu thập yêu cầu chức năng bị thiếu	28/3/2023	Toàn dự án	BA	Sau khi tổng hợp thông tin thu thập viết tài liệu, sẽ gửi xuống các phòng ban để xác nhận. Các phòng ban chưa xác nhận.
3	Nhân viên nghỉ việc	22/6/2023	Nhóm dự án	PM	Thái độ bất hợp tác hoặc xa lánh. Đi trễ về sớm. Không tập trung công việc.
4	Không cung cấp đủ nhân sự để thực hiện công việc như kế hoạch	22/6/2023	Nhóm dự án	PM	Các phòng ban đều có nhiều dự án và các nhân viên đang đều có quá bận rộn
5	Công ty phát triển phần mềm thực hiện không đúng như yêu cầu	27/7/2023	Toàn dự án	PM	Báo cáo định kì thấy không đúng với yêu cầu

8.3 Kế hoạch đối phó với rủi ro của nhóm dự án

Sau đây là một số rủi ro chung và cách ứng phó

Cơ bản có 4 cách đối phó với những rủi ro:

- Tránh rủi ro (Avoid the risk).
- Chuyển rủi ro (Transfer the risk) cho người hoặc tổ chức khác.
- Làm giảm nhẹ rủi ro (Mitigating the risk).
- Chấp nhận rủi ro (Accepting the risk).

Tên rủi ro	Phương án
Xung đột giữa các thành viên trong nhóm	Tránh rủi ro bằng cách giải quyết riêng từng trường hợp
Nhân viên nghỉ việc	Làm giảm nhẹ rủi ro, chuẩn bị nhân sự backup
Đối tác cung cấp server, thiết bị trễ so với kế hoạch	Chuyển rủi ro đến bộ phận thu mua
Chất lượng sản phẩm kém	Tránh rủi ro bằng cách thực hiện kiểm thử đầy đủ

9. Quản lý tích hợp dự án

9.1 Check list

STT	Check list	Tình trạng
1	Trao đổi hoặc phỏng vấn các phòng ban tham gia sử dụng phần mềm	Hoàn tất
2	Tài liệu yêu cầu của khách hàng	Hoàn tất
3	Tài liệu mô tả chức năng	Hoàn tất
4	Tài liệu thiết kế kiến trúc tổng quát	Hoàn tất
5	Ký hợp đồng mua phần mềm, phần cứng	Hoàn tất
6	Lập trình phần mềm với các chức năng yêu cầu	Chưa hoàn tất
7	Kiểm thử	Chưa hoàn tất
8	Fix lỗi	Chưa hoàn tất
9	Đào tạo cho người dùng	Chưa hoàn tất
10	Giao tài liệu hướng dẫn sử dụng cho người dùng	Chưa hoàn tất
11	Cài đặt phần mềm, cấu hình và nhập đầy đủ dữ liệu	Chưa hoàn tất

9.2 Tài liệu hướng dẫn cài đặt và sử dụng

Công ty Cổ Phần Dược Phẩm FPT Long Châu sẽ chịu trách nhiệm về việc cung cấp tài liệu hướng dẫn cài đặt và sử dụng sản phẩm.

Tài liệu này phải được chi tiết, rõ ràng và sử dụng ngôn ngữ tiếng Việt. Ngoài ra, tài liệu phải có hình ảnh minh họa và chú thích đầy đủ để hỗ trợ người dùng. Trong tài liệu này, chúng ta sẽ cung cấp cho người dùng các hướng dẫn cài đặt chi tiết, cùng với các lời khuyên và hướng dẫn để giải quyết các vấn đề cơ bản. Hướng dẫn sử dụng sản phẩm sẽ được cung cấp bằng cách trình bày các tính năng và chức năng của sản phẩm, cùng với các bước hướng dẫn để sử dụng chúng. Để đảm bảo tài liệu hướng dẫn cài đặt và sử dụng được hiệu quả, công ty sẽ thường xuyên cập nhật nó để đáp ứng nhu cầu của người dùng và giải quyết các vấn đề kỹ thuật mới.

9.3 Huấn luyện người dùng

Kế hoạch huấn luyện người dùng sẽ được chia làm 3 buổi:

- Buổi 1: Ngày 05/09/2023
- Buổi 2: Ngày 06/09/2023
- Buổi 3: Ngày 07/09/2023

9.4 Chuyển giao sản phẩm

Nhận chuyển giao sản phẩm từ công ty đối tác.

Nhận chuyển giao sau khi sản phẩm được test xong và đã có xác nhận:

- Với khách hàng: Đã đúng yêu cầu.
- Với QC: Đã fix hết các lỗi.

Người nhận bàn giao: Project Manager (PM).

9.5 Nghiệm thu

- Quá trình nghiệm thu sẽ được thực hiện sau khi sản phẩm đã được chạy ổn định trong vòng 14 ngày liên tục và đã được xác nhận đáp ứng đầy đủ các yêu cầu của khách hàng và đội ngũ kiểm tra chất lượng (QC).
- Người thực hiện nghiệm thu sẽ là Project Manager (PM) hoặc một đại diện có thẩm quyền từ phía khách hàng.

9.6 Tổng kết và đánh giá

Trong phần này, chúng ta sẽ tổng kết lại các thành tựu đã đạt được trong dự án và đánh giá kết quả cuối cùng của dự án.

Để tổng kết dự án, chúng ta sẽ xem xét các mục tiêu, phạm vi, kế hoạch, tiến độ, kinh phí và chất lượng dự án. Chúng ta sẽ đánh giá xem liệu các mục tiêu đã được đáp ứng đầy đủ hay không, phạm vi đã được hoàn thành đúng hạn, kế hoạch và tiến độ đã được tuân thủ, kinh phí đã được sử dụng hiệu quả và chất lượng của sản phẩm đáp ứng yêu cầu của khách hàng hay không. Sau đó, chúng ta sẽ đánh giá kết quả cuối cùng của dự án và so sánh với mục tiêu ban đầu. Chúng ta sẽ xem xét các vấn đề và thách thức đã xảy ra trong dự án và cách chúng ta đã giải quyết chúng. Chúng ta cũng sẽ đánh giá các thành tựu đã đạt được trong dự án và những bài học rút ra được.

Tổng kết và đánh giá cuối cùng của dự án sẽ giúp chúng ta đánh giá mức độ thành công của dự án và đề xuất các cải tiến và điều chỉnh cho các dự án tương lai.

10. Tài liệu tham khảo

- [1] Stanley E. Portny, Project Management For Dummies 6th Edition (2022), For Dummies
- [2] Barbee Davis, 97 Things Every Project Manager Should Know (2009), O'Reilly Media
- [3] Mariya Breyter, Agile Product and Project Management: A Step-by-Step Guide to Building the Right Products Right (2022), Apress
- [4] Jonathan Peter Crosby, The Business Manager's Guide to Software Project (2023), Apress
- [5] Marcin Dąbrowski, Managing IT Projects: How to Pragmatically Deliver Projects for External Customers (2023), Apress
- [6] Daud Alam & Uwe Gühl, Project Management for Practice (2022), Springer