

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỆN LỰC
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO CHUYÊN ĐỀ HỌC PHẦN
QUẢN TRỊ DỰ ÁN CNTT**

ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ DỰ ÁN TOUR DU LỊCH

**Sinh viên thực hiện : NGUYỄN CẢNH VINH
NGUYỄN PHƯƠNG NAM
NGUYỄN KHẢ NAM
ĐỖ MINH THÔNG
NGUYỄN TUẤN HIỆP**

Giảng viên hướng dẫn : NGUYỄN THỊ HỒNG KHÁNH

Ngành : CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Chuyên ngành : CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

Lớp : D13CNPM2

Khóa : 2018-2023

Hà Nội, tháng 04 năm 2021.

NỘI DUNG CÔNG VIỆC THỰC HIỆN

Các thành viên:

STT	Tên Sinh Viên	Mã SV	Điểm	Chữ ký
SV1	Nguyễn Cảnh Vinh	18810310155		
SV2	Nguyễn Phương Nam	18810310146		
SV3	Nguyễn Khả Nam	18810310191		
SV4	Đỗ Minh Thông	18810310195		
SV5	Nguyễn Tuấn Hiệp	18810310178		

Nhiệm vụ thực hiện của SV:

STT	Tên CV	SV1	SV2	SV3	SV4	SV5	Tổng
1	Tính bảng I, II, III trong Phần 1: 2589	50%				50%	100%
2	Sự cần thiết phải đầu tư (II - Phần 1)		50%		50%		100%
3	Vài nét về dự án (Chương 1 - Phần 2)				50%	50%	100%
4	Ước tính chi phí		50%	50%			100%

	dự án (Chương 5 - Phần 2)						
5	Giải pháp cho hệ thống phần mềm	50%		50%			100%
6	Tôn chỉ dự án (Chương 2 - Phần 2)		50%		50%		100%
7	Kế hoạch quản lý chi phí (Chương 3 - phần 2)			50%		50%	100%
8	Tóm tắt nhiệm vụ của dự án (II - Phần 1)	50%	50%				100%
9	Giới thiệu khái quát về dự án đầu tư (I - Phần 1)			50%		50%	100%
10	Các thành phần tham gia (Chương 9, 10, 11 - Phần 2)	50%			50%		100%
11	Kế hoạch quản lý thời gian (Chương 5 - Phần 2)		50%	50%			100%
12	Yêu cầu về chức năng hệ thống (Phần 1)	50%			50%		100%
13	Định hướng thiết kế (Phần 1)		50%	50%			100%

Giảng viên chấm:

Họ và tên	Chữ ký	Ghi chú
Giảng viên chấm 1 :		
Giảng viên chấm 2 :		

MỤC LỤC

LỜI MỞ ĐẦU

LIỆT KÊ CHỮ VIẾT TẮT

DANH MỤC BẢNG

PHẦN 1 : HỒ SƠ DỰ ÁN.....	1
I. GIỚI THIỆU KHÁI QUÁT VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
II. SỰ CẦN THIẾT PHẢI ĐẦU TƯ	2
1. Những khó khăn công ty gặp phải.....	2
2. Vai trò cấp thiết của phần mềm quản lý tour đối với công ty du lịch2	
III. TÓM TẮT NHIỆM VỤ CỦA DỰ ÁN	3
1. Mục tiêu của dự án	3
2. Kế hoạch xây dựng dự án	4
3. Hiệu quả của dự án	4
IV. THIẾT KẾ VÀ LỰA CHỌN GIẢI PHÁP CÔNG NGHỆ	5
1. Định hướng thiết kế	5
2. Yêu cầu về chức năng hệ thống	5
3. Giải pháp cho hệ thống phần mềm	8
V. TỔNG MỨC ĐẦU TƯ VÀ DỰ TOÁN.....	10
1. Tổng mức đầu tư	10
2. Dự toán hệ thống phần mềm CSDL xây dựng mới và chuyển giao phần mềm10	
PHẦN 2 KẾ HOẠCH QUẢN LÝ DỰ ÁN	24
CHƯƠNG 1. VÀI NÉT VỀ DỰ ÁN.....	24
1.1. Các điều kiện ràng buộc	24
1.2. Sản phẩm bàn giao	24
1.3. Tiến trình quản lý dự án	25
CHƯƠNG 2: TÔN CHỈ DỰ ÁN	26
2.1. Tổng quan	26
2.2. Phạm vi công việc	26
2.3. Các bên liên quan	27

2.4. Thiết lập các giả thiết.....	27
CHƯƠNG 3. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ DỰ ÁN	28
3.1. Phạm vi dự án	28
3.1.1. Phạm vi sản phẩm.....	28
3.1.2. Phạm vi thời gian.....	28
3.2. Lựa chọn các công cụ lập kế hoạch	28
3.3. Bảng phân rã công việc	28
3.4.1. Các ràng buộc về con người.	33
3.4.2. Danh sách các vị trí cần cho dự án	34
3.4.3. Vị trí các thành viên trong dự án	35
CHƯƠNG 4. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ THỜI GIAN.....	41
4.1. Phân bổ tài nguyên và thời gian.....	41
4.2. Danh sách các mốc thời gian quan trọng.....	45
4.3. Ước lượng thời gian.	45
4.4. Biểu đồ Gantt tổng quát.....	48
CHƯƠNG 5. ƯỚC TÍNH CHI PHÍ DỰ ÁN.....	50
5.1. Chi phí cần thiết cho nhân công.....	50
5.2. Bảng ước tính chi phí cho các hoạt động	55
CHƯƠNG 6. QUẢN LÝ CẤU HÌNH	57
6.1. Ý nghĩa của việc quản lý cấu hình	57
6.2. Vai trò trách nhiệm của đội dự án quản lý Tour du lịch	57
6.3. Phương pháp định danh và xác định Baseline trên các sản phẩm	58
6.3.1. Định danh sản phẩm	58
6.3.2. Kiểm soát phiên bản	59
6.3.3. Quản lý các mốc	59
6.3.4. Các quy ước đặt tên	59
6.3.5. Quản lý thay đổi	61
CHƯƠNG 7. QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG	63
7.1. Khái quát về quản lý chất lượng	63

7.2. Lập kế hoạch chất lượng.....	63
7.2.1. Các metric chất lượng trong dự án	64
7.2.2. Các loại kiểm thử sử dụng.....	65
7.3. Kế hoạch giám sát chất lượng.....	65
7.4. Kế hoạch đảm bảo chất lượng sản phẩm kế hoạch bàn giao	66
CHƯƠNG 8. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ NHÂN SỰ	69
8.1. Các vị trí trong quản lý dự án	69
8.2. Sắp xếp nhân sự	69
8.2.1. Danh sách các cá nhân tham gia dự án	69
8.2.2. Ma trận kỹ năng.....	70
8.2.3. Vị trí các cá nhân trong dự án	70
8.3. Sơ đồ tổ chức của dự án	71
8.4. Phân chia công việc.....	72
8.4.1. Phân chia giữa các nhóm.....	72
8.4.2. Phân chia chi tiết.....	73
CHƯƠNG 9. QUẢN LÝ TRUYỀN THÔNG VÀ GIAO TIẾP	77
9.1. Các thành phần tham gia	77
9.2. Thông tin liên lạc giữa các bên	79
9.3. Các kênh giao tiếp.....	80
9.3.1. Các thành viên trong nhóm _ Trưởng nhóm	80
9.3.2. Giữa các trưởng nhóm - Khách hàng	82
9.3.3. Các nhóm với nhau	84
9.3.4. Giữa các trưởng nhóm – Giám đốc dự án.....	85
CHƯƠNG 10. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ RỦI RO.....	87
10.1. Giới thiệu	87
10.2. Đặt thời gian	87
10.3. Định dạng báo cáo.....	88
10.4. Xác định rủi ro	89
10.4.1. Các lĩnh vực xảy ra rủi ro.....	89

10.4.2. Các rủi ro	90
10.4. Phân tích mức độ rủi ro	91
10.5. Kế hoạch phòng ngừa rủi ro	95
CHƯƠNG 11. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ MUA SẮM TRONG DỰ ÁN.....	97
11.1. Các giai đoạn trong việc quản lý mua sắm trong dự án	97
11.2. Thủ tục mua sắm	97
11.2.1. Lập kế hoạch đấu thầu	98
11.2.2. Quản lý hợp đồng và thủ tục thanh lý hợp đồng	98
KẾT LUẬN.....	99
TÀI LIỆU THAM KHẢO	100

LỜI MỞ ĐẦU

Với sự phát triển vô cùng mạnh mẽ của Công nghệ thông tin (CNTT), nhu cầu phát triển phần mềm ngày càng tăng, đặc biệt là những phần mềm lớn, có phạm vi ứng dụng rộng rãi, xây dựng trong nhiều năm, huy động một đội ngũ đông đảo những chuyên gia phần mềm khác nhau.

Việc quản lý dự án CNTT nhằm giúp cho những người quản lý dự án CNTT:

- Nắm được những công việc cần chuẩn bị trước khi dự án hoạt động
- Trang bị những phương pháp luận, bài bản, tiêu chuẩn cho việc quản lý dự án nói chung và quản lý dự án CNTT nói riêng
- Các hoạt động quản lý và kiểm soát trong khi dự án hoạt động
- Cung cấp một số kinh nghiệm, bài học thực tế của quản lý dự án CNTT ở Việt Nam

Nhìn theo quan điểm tổng thể, quản lý dự án CNTT vừa là một bộ phận của công nghệ phần mềm vừa là bộ phận của quản lý dự án nói chung. Chính vì vậy mà quản lý dự án CNTT sẽ mang cả các yếu tố kỹ năng cứng (phương pháp kỹ thuật trong CNTT) và các yếu tố kỹ năng mềm (giao tiếp con người, lãnh đạo, tổ chức con người làm việc). Công nghệ phần mềm sau những nội dung về quy trình làm phần mềm, các mô hình phát triển phần mềm, phương pháp phát triển phần mềm, phân tích thiết kế hệ thống...

Quản lý dự án CNTT được trình bày như một áp dụng những kiến thức chung về quản lý dự án trong một lĩnh vực hẹp, kết hợp những đặc thù của lĩnh vực chuyên môn công nghệ thông tin. Chính vì vậy chúng em đã quyết định chọn và thực hiện đề tài: “Quản lý dự án tour du lịch”.

LIỆT KÊ CHỮ VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Giải nghĩa (Tiếng Anh)	Giải nghĩa(Tiếng việt)
CNTT		Công nghệ thông tin
BA	Business Analyst	Phân tích thiết kế
CSDL		Cơ sở dữ liệu
NSD		Người sử dụng
QTHT		Quản trị hệ thống
WBS	Work Breakdown Structure	Cấu trúc phân chia công việc
NV		Nhân viên
QH		Quốc hội

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1: Công nghệ, công cụ hỗ trợ dự án	10
Bảng 2 Bảng chuyển đổi yêu cầu chức năng sang trường hợp sử dụng.....	13
Bảng 3 Chi phí phần mềm	14
Bảng 4 Dự toán chi tiết xây dựng phần mềm	15
Bảng 6 Các thành viên của đội dự án	33
Bảng 7 Danh sách các vị trí cần cho dự án.....	35
Bảng 8 Vị trí các thành viên trong dự án.....	36
Bảng 9 Phân bổ tài nguyên và thời gian	45
Bảng 10 Danh sách các mốc thời gian quan trọng	45
Bảng 11 Ước lượng thời gian.....	47
Bảng 12 Chi phí cần thiết cho nhân công	51
Bảng 13 Chi phí cho nhân công	55
Bảng 14 Chi phí cần thiết cho các hoạt động.....	56
Bảng 15 Nhiệm vụ từng thành viên.....	58
Bảng 16 Định dạng tài liệu liên quan.	61
Bảng 17 Bảng kiểm tra chất lượng.....	64
Bảng 18 Kế hoạch giám sát dự án.....	66
Bảng 19 đảm bảo chất lượng sản phẩm kế hoạch bàn giao	68
Bảng 20 Các vị trí trong dự án.....	69
Bảng 21 Ma trận kỹ năng.....	70
Bảng 22 Vị trí các cá nhân trong dự án	71
Bảng 23 Phân chia giữa các nhóm	72
Bảng 24 Phân chia chi tiết	75
Bảng 25 Lịch cuộc họp giữa các bên.....	79
Bảng 26 Thông tin liên lạc giữa các bên	80
Bảng 27 Xác định các rủi ro	91
Bảng 28 Kế hoạch phòng ngừa rủi ro.....	96
Bảng 29 Xác định danh mục mua sắm	97

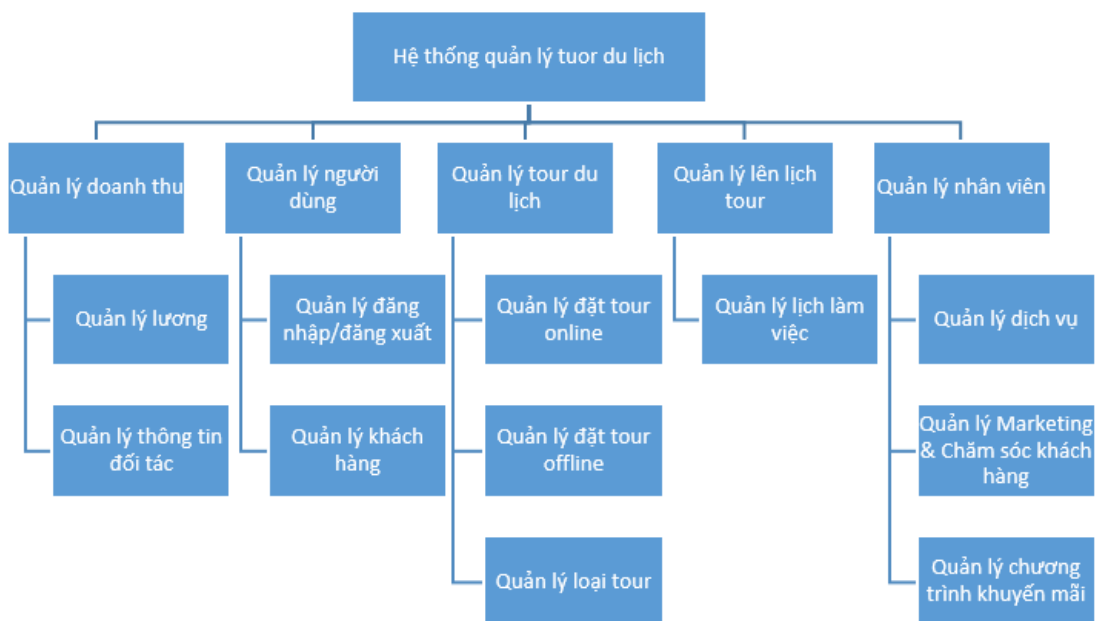
PHẦN 1 : HỒ SƠ DỰ ÁN

I. GIỚI THIỆU KHÁI QUÁT VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Theo luật đầu tư số: 67/2014/QH13, dự án đầu tư là tập hợp đề xuất bỏ vốn trung hạn hoặc dài hạn để tiến hành các hoạt động đầu tư kinh doanh trên địa bàn cụ thể, trong khoảng thời gian xác định.

Ngành du lịch là một ngành đặc thù nên thiết kế website du lịch phải thể hiện được nét đặc thù đó trong từng chi tiết của website, làm sao website mang đến sự hài lòng cho khách hàng mỗi khi lướt web. Phải thể hiện được giá trị, đẳng cấp của công ty du lịch nhưng vẫn thỏa mãn được nhu cầu tìm kiếm thông tin du lịch của khách hàng. Làm sao phải toát lên được sự nhiệt tình, tinh thần trách nhiệm, phong cách phục vụ riêng, độc đáo của doanh nghiệp với du khách cũng như sự sáng tạo trong mỗi sản phẩm dịch vụ của mình để mang lại sự thỏa mãn về tính hưởng thụ, sự tò mò khám phá của du khách trong mỗi hành trình.

Vậy nên cần xây dựng một phần mềm quản lý tour du lịch với phạm vi dữ liệu trên toàn quốc để phục vụ cho hoạt động kinh doanh của công ty. Gồm các chức năng chính sau:



Hình1: Sơ đồ chức năng của hệ thống

II. SỰ CẦN THIẾT PHẢI ĐẦU TƯ

1. Những khó khăn công ty gặp phải

Công ty chuyên về giới thiệu, đặt tour cho khách hàng, cần nhiều nghiệp vụ phức tạp, đòi hỏi phản ứng nhanh, tính cập nhật cao, hệ thống xử lý phức tạp. Chính vì vậy, nếu không có 1 phần mềm chuyên nghiệp giúp cho việc quản lý, thì hiệu quả công việc sẽ không cao, gây nhiều khó khăn rắc rối, có thể kể đến một số khó khăn điển hình là:

- Khó khăn trong công tác thống kê, báo cáo, liên kết các dịch vụ với các bên liên quan (Các công ty về vận tải, hàng không, khách sạn, nhà hàng, khu vui chơi,...)

- Gây tổn nhân lực khi toàn bộ hệ thống được vận hành thủ công, khó tránh khỏi sai sót do con người gây ra (thường sẽ nhiều hơn so với có phần mềm quản lý).

- Dữ liệu đồng bộ cần thời gian lâu, không có tính phản hồi kịp về các dịch vụ cho khách hàng.

- Bất tiện trong việc liên lạc, trao đổi với khách hàng, cũng như những bất cập gặp phải khi khách hàng không tiện đến công ty (hoặc trụ sở) để đặt vé, tour.

- Chi phí bỏ ra sẽ cao hơn, do cần nhiều nhân lực hỗ trợ. Sẽ mất một phần không nhỏ khách hàng vì phần lớn khách hàng muốn trải nghiệm tối ưu, tiện lợi qua việc đặt và thanh toán online (điều mà 1 phần mềm quản lý tour có thể làm tốt).

- Giảm sức cạnh tranh đối với các công ty, doanh nghiệp đối thủ khi không vận dụng công nghệ vào việc vận hành hệ thống.

2. Vai trò cấp thiết của phần mềm quản lý tour đối với công ty du lịch.

- Cung cấp và báo cáo đầy đủ cho doanh nghiệp

Khi doanh nghiệp bạn sử dụng phần mềm quản lý doanh nghiệp sẽ có được những báo cáo cụ thể theo từng format riêng, thông qua đó thì việc quản lý doanh nghiệp sẽ dễ dàng hơn, giúp duy trì sự hoạt động ổn định và phát triển doanh nghiệp dễ dàng hơn rất nhiều.

- Hỗ trợ tăng doanh thu doanh nghiệp

Khi mà có cá nhân, tổ chức nào cần đặt tour du lịch thì mỗi nơi sẽ có những phương án riêng để thực hiện. Nhưng với phần mềm quản lý du lịch thì nó có thể làm được tất cả mọi việc, giúp doanh nghiệp bạn thu hút được nhiều khách hàng tiềm năng qua các kênh truyền thông, giúp thu hút số lượng booking cho mỗi chuyến du lịch mà doanh nghiệp bạn xây dựng được hiệu quả nhất.

- Hỗ trợ quản lý dịch vụ, sản phẩm

Phần mềm quản lý du lịch – điều hành tour đang được rất nhiều doanh nghiệp ưa thích bởi lợi ích mà nó mang lại vô cùng lớn, giúp doanh nghiệp bạn duy trì hoạt động hiệu quả, phát triển bền vững cho doanh nghiệp.

Khi mà doanh nghiệp bạn hoạt động trong lĩnh vực du lịch thì việc quản lý là yếu tố then chốt tạo lên sự thành công. Và khi mà xác định được số lượng cụ thể đã booking cho các tour du lịch hay số lượng booking còn lại cụ thể như thế nào... tất cả đều dễ dàng khi bạn tích hợp phần mềm quản lý này vào doanh nghiệp.

- Hỗ trợ quản lý booking, đặt tour online

Theo truyền thống khi bạn tiến hành quản lý booking thì sẽ gây ra nhiều vấn đề và khó khăn nhất định. Nhưng khi sử dụng phần mềm quản lý thì sẽ giúp doanh nghiệp bạn quản lý được số lượng lữ hành đoàn, quá trình đặt dịch vụ của người dùng từ a->z dễ dàng. Khi đó sẽ giúp công việc của bạn được diễn ra thuận lợi mà không có bất kỳ vấn đề khó khăn nào xảy ra.

III. TÓM TẮT NHIỆM VỤ CỦA DỰ ÁN

1. Mục tiêu của dự án

- Liên kết tất cả các tour du lịch hiện có ở cả nước, bao gồm các tour nhỏ, to để thông tin đến người dùng.
- Liên kết tất cả các nhà hàng, khách sạn trong cả nước để có thông tin chi tiết.
- Cho phép thông qua hệ thống để đặt tour.
- Tiếp nhận và quản lý các thông tin mà bên thứ 3 đưa ra.
- Rút ngắn thủ tục đặt tour.
- Hệ thống server lưu trữ thông tin người dùng và thông tin phía đối tác.
- Cho phép thanh toán qua các tài khoản ngân hàng, nhanh chóng, tiện lợi.

2. Kế hoạch xây dựng dự án

1. Giai đoạn xác định dự án: Thiết lập các mục tiêu của dự án, xác định các yêu cầu của dự án, thiết lập cơ cấu tổ chức bộ máy dự án và kết thúc giai 1 là một bản văn kiện dự án trình bày những nét chung nhất về dự án như mục tiêu dự án, các yêu cầu, thời gian, ngân sách, cơ cấu tổ chức bộ máy nhân sự, rủi ro.

2. Giai đoạn lập kế hoạch : xây dựng các kế hoạch dự án - kế hoạch tiến độ, kế hoạch chi phí, kế hoạch huy động và quản lý các nguồn lực, kế hoạch quản lý rủi ro, kế hoạch về quản lý nhân sự dự án

3. Giai đoạn thực hiện dự án: các hoạt động chính của dự án được thực hiện, ví dụ nhu cầu được xây dựng, phần mềm được viết lệnh. Trong giai đoạn này công tác quản lý dự án chú trọng vào theo dõi và giám sát tình hình thực hiện các hoạt động của dự án : kiểm soát thời gian, chi phí, chất lượng. Quản lý sự thay đổi, đưa ra các dự báo về thời gian và chi phí thực hiện dự án

4. Giai đoạn bàn giao và kết thúc dự án: bàn giao các sản phẩm của dự án cho khách hàng và bố trí lại các nguồn lực dự án. Bàn giao dự án cho khách hàng thường kèm theo đào tạo nguồn nhân lực và chuyển giao các tài liệu kỹ thuật cho khách hàng. Bố trí lại các nguồn lực dự án thường bao gồm điều chuyển nhân viên, các trang thiết bị máy móc sang các dự án khác, tổ chức tổng kết đánh giá dự án và rút ra những bài học kinh nghiệm.

3. Hiệu quả của dự án

Với việc quản lý booking truyền thống sẽ gây ra nhiều vấn đề và khó khăn nhất định. Nhưng khi sử dụng phần mềm quản lý thì sẽ giúp doanh nghiệp bạn quản lý được số lượng lữ hành đoàn, quá trình đặt dịch vụ của người dùng từ a->z dễ dàng. Thông tin nhà cung ứng được lưu trữ tập trung giúp doanh nghiệp có thể tìm kiếm thông tin dễ dàng.

Phần mềm, sẽ giúp bạn quản lý toàn bộ công việc một cách nhanh chóng và hiệu quả nhất, ngoài ra còn giúp hỗ trợ quản lý booking, hỗ trợ quản lý dịch vụ, hỗ trợ tăng doanh thu hay cung cấp đầy đủ các báo cáo tới doanh nghiệp.

Giúp khách hàng tiếp cận thông tin nhanh chóng, và dễ dàng tìm chọn cho mình được một lịch trình, địa điểm du lịch phù hợp.

IV. THIẾT KẾ VÀ LỰA CHỌN GIẢI PHÁP CÔNG NGHỆ

1. Định hướng thiết kế

- Hệ thống hoạt động tốt với đầy đủ các chức năng theo thiết kế.
 - + Chức năng phía người dùng
 - + Chức năng của người quản trị hệ thống.
 - + Chức năng của nhân viên hệ thống
- Dễ sử dụng, thân thiện, đầy đủ thông tin chi tiết về tour du lịch
- Giao diện trực quan, bắt mắt.

2. Yêu cầu về chức năng hệ thống

- Quản lý dịch vụ và nhà cung cấp

Tính năng này giúp cung cấp thông tin trực quan nhất về hình ảnh, content, video của sản phẩm để cho khách hàng có thể dễ dàng tiếp cận được. Ta có thể phân chia thành nhiều cấp độ để việc quản lý trở nên dễ dàng hơn. Với hệ thống quản lý du lịch sẽ giúp cho nhà quản lý dễ dàng hơn trong quá trình thực hiện như: quản lý tour, quản lý nhân viên, sắp xếp lịch trình, kiểm soát khu du lịch,...

- Cập nhật thông tin nhanh chóng

Tính năng này giúp ta dễ dàng cập nhật thông tin về các tour du lịch được doanh nghiệp tổ chức một cách khoa học và hợp lý nhất. Đây chính là tính năng bắt buộc phải có trong các phần mềm quản lý du lịch tốt nhất hiện nay. Đây là một tính năng rất hay của ứng dụng quản lý du lịch, ta có thể lưu trữ được tất cả những thông tin mà doanh nghiệp hay cá nhân đã từng sử dụng dịch vụ tour du lịch của ta để sau này có những chương trình dành riêng cho khách hàng, hoặc áp dụng những chiến dịch marketing cho khách hàng cũ.

Giúp ta có thể quản lý toàn bộ hình ảnh, dữ liệu... trong việc cập nhật, thay đổi hay chỉnh sửa trên chính phần mềm quản lý du lịch.

- Đặt tour – Booking và thanh toán online

Giúp cho người dùng có thể dễ dàng đặt tour cho chuyến du lịch của mình, và thông qua tính năng này thì doanh nghiệp du lịch có thể nâng cao được trình độ, uy tín và độ chuyên nghiệp của mình trên thị trường tour du lịch hiện nay. Sự chuyên nghiệp và nhanh chóng là tiêu chí được các khách hàng ưu tiên hàng đầu, phần mềm quản lý tour giúp biết được số lượng tour đã và đang thực hiện là bao

nhiều, và số khách hàng trong một tour là bao nhiêu người sẽ giúp cho việc sắp xếp và phục vụ tốt hơn. Các phần mềm sẽ thường có tích hợp luôn cả hệ thống phần mềm đặt phòng để cho việc booking trở nên nhanh chóng và tiện lợi hơn.

- Tích hợp Google Map cho website

Đồng thời phần mềm còn giúp cho người dùng có thể định vị google map mà không cần phải mở quá nhiều tab. Đây là tiện ích được nhiều người sử dụng khi lập trình phần mềm quản lý du lịch. Điều này quả thật là sự cần thiết cho những khách hàng, vì phần lớn những người đi du lịch họ thường có xu hướng đi tới những nơi xa xôi để được trải nghiệm, thì lúc này việc có định vị từ google map là sự lựa chọn phù hợp nhất.

- Quản lý thông tin khách hàng

Phần mềm quản lý du lịch sẽ lưu lại toàn bộ những thông tin liên quan tới khách hàng đi đặt tour du lịch. Khi đó sẽ giúp chúng ta kiểm soát được số lượng cũng như chất lượng tour du lịch đó, thông qua tính năng này có thể giúp khách hàng đánh giá và review về chuyến du lịch một cách chính xác nhất. Hỗ trợ cho những dự án sau này dựa trên những ý kiến, góp ý của khách hàng để cải thiện tốt hơn. Với tính năng đánh giá là một điều mà hầu hết hệ thống điều hành tour nào cũng cần phải có để đo lường được chất lượng và sự hài lòng của khách hàng của mình.

- Quản lý đặt tour – tour bị hủy hoặc delay

Tính năng này giúp công ty du lịch có thể quản lý, xác định được số lượng khách hàng đã booking tour nhanh chóng nhất. Toàn bộ số lượng tour đã được đặt, số lượng còn trống... đều được cập nhật 1 cách nhanh chóng. Cũng như việc lịch tour thay đổi hoặc bị hủy để khách hàng dễ dàng nắm bắt được các thông tin.

- Cổng thanh toán online

Tính năng này giúp người dùng có thể đặt tour nhanh và có thể thực hiện thanh toán qua nhiều phương thức khác nhau. Khi đó sẽ đảm bảo được quá trình đặt tour du lịch, bảo mật thông tin thanh toán dễ dàng hơn nhiều.

Ngoài ra, với cổng thanh toán giúp cho việc thanh toán trở nên dễ dàng và nhanh chóng hơn. Khách hàng cũng cảm thấy sự chuyên nghiệp và dịch vụ tốt hơn, nên có thể thấy với thanh toán online hiện nay là tính năng gần như các phần mềm quản lý đều cần phải có không chỉ riêng ngành dịch vụ mà tất cả các ngành còn lại cũng vậy. Đặc thù với ngành dịch vụ thì cổng thanh toán là bạn nên liên

kết hết tất cả ngân hàng và phương thức thanh toán để tránh bị sai sót, vì khách hàng không chỉ trong nước mà có thể ngoài nước.

- Quản lý tour du lịch

Tính năng này giúp ta kiểm soát, khai thác tài nguyên của dự án đó một cách hiệu quả, giúp cho các hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp được diễn ra thuận lợi, nâng cao giá trị thương hiệu doanh nghiệp trên thị trường. Việc sắp xếp và điều hành sẽ trở nên dễ dàng hơn, ứng dụng quản lý cho phép ta biết được số lượng booking tour trong tháng từ đó quản lý dự án hiệu quả hơn

- Chăm sóc, tư vấn khách hàng – phản hồi bình luận

Giúp việc trao đổi, tư vấn hay thúc đẩy khách hàng đặt tour hiệu quả nhất, giúp nâng cao chất lượng dịch vụ cũng như có thể nhận được nhiều đánh giá tốt từ phía khách hàng sử dụng dịch vụ đặt tour du lịch. Trên phần mềm quản lý chúng ta có thể thấy được các đánh giá bởi chức năng ở trên, lúc này các nhân viên tư vấn dựa theo đánh giá đó có thể tư vấn và hỗ trợ, giải đáp cho khách hàng những điểm chưa hài lòng hoặc chưa hiểu về dịch vụ của công ty mình.

- Quản lý sản phẩm (tour du lịch)

Việc quản lý sản phẩm ở đây chính là dịch vụ của tour du lịch mà khách hàng đã đặt, phần mềm quản lý tour du lịch giúp cho người quản lý nắm bắt được xu hướng và tour du lịch của từng khách hàng cụ thể, chi tiết nhất để phục vụ và chuẩn bị tốt nhất cho chuyến du lịch của khách hàng, nhằm tránh sai sót trong quá trình tour diễn ra.

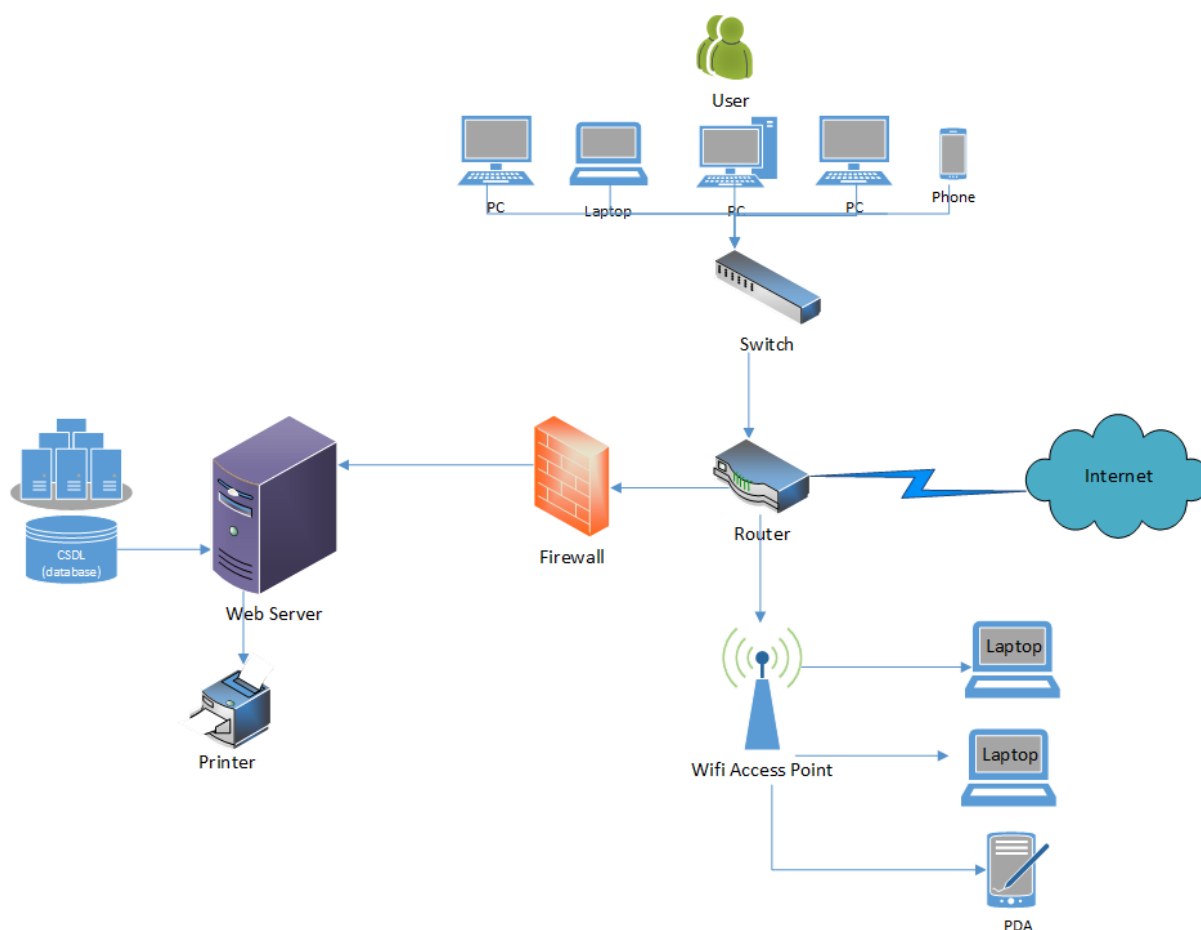
- Hệ thống kế toán và công nợ

Giúp bạn quản lý và theo dõi công nợ, hỗ trợ việc thanh toán được đảm bảo thực hiện nhanh chóng và chuyên nghiệp nhất. Một vài chức năng chính như thanh toán tour, công nợ khách hàng hay công nợ nhà cung cấp ...

- Quản lý doanh thu theo từng tháng, từng quý, từng năm

Giúp đưa ra những định hướng phát triển để có được chiến lược kinh doanh lâu dài của doanh nghiệp một cách hợp lý nhất. Đưa ra những báo cáo, thống kê hay biểu đồ mà các bộ phận quản lý cần phải sử dụng để được cung cấp đầy đủ nhất.

3. Giải pháp cho hệ thống phần mềm



Hình 2: Sơ đồ hệ thống

STT	Công nghệ, công cụ sử dụng		Mô tả chức năng
	Công nghệ, công cụ cho quản lý dự án		
1		Microsoft Project	- Giúp lập kế hoạch dự án (Thiết kế kế hoạch thực hiện dự án): dựa trên các dữ liệu ban đầu về <ul style="list-style-type: none"> + Các công việc phải làm + Ràng buộc đối với mỗi công việc (thời gian, thứ tự thực hiện) + Đội ngũ thực hiện dự án + Kinh phí cần thiết + Xem tình hình dự án
2		Microsoft Visio	Dùng để vẽ sơ đồ chức năng hệ thống, các biểu đồ, báo cáo thống kê, kế hoạch

			dự án.
3	3	GanttPro	<ul style="list-style-type: none"> - Cho phép lập kế hoạch và quản lý các dự án trực tuyến - Trực quan hóa các quy trình, tạo và phân công nhiệm vụ cho các thành viên trong nhóm - Đặt thời hạn và xem tỷ lệ phần trăm các nhiệm vụ riêng lẻ đã hoàn thành so với các mốc thời gian dự kiến
4	4	Trello	<ul style="list-style-type: none"> -Phân chia quản lý các công việc rõ ràng theo từng vị trí, từng tình trạng của đầu việc như: đang làm, đã làm xong, hủy bỏ,... -Đây là công cụ hỗ trợ làm việc nhóm nên cho phép các thành viên trong nhóm có thể yêu cầu sự giúp đỡ của nhau khi thực hiện một nhiệm vụ nào đó.
	Công nghệ, công cụ cho xây dựng phần mềm		
5		HTML	Code giao diện
6		PHP/MySQL	Xây dựng database
7		Java	Code giao diện
8		Javascript	Xử lý tương tác giữa người dùng và giao diện phần mềm
9		VB VC++	Tạo các chương trình người dùng, tiện ích và ứng dụng web back-end
10		C/C++	Dùng trong 1 số module nhỏ
11		Microsoft.NET	Cung cấp những thành phần được thiết kế sẵn, có thể được sử dụng trong phần mềm

12		C#	Xây dựng giao diện
13		WAN	Hỗ trợ cho việc xây dựng phần mềm
14		Internet	Hỗ trợ cho việc xây dựng phần mềm
15		Intranet	Hỗ trợ cho việc xây dựng phần mềm

Bảng 1: Công nghệ, công cụ hỗ trợ dự án

V. TỔNG MỨC ĐẦU TƯ VÀ DỰ TOÁN

1. Tổng mức đầu tư

- Tổng kinh phí cho dự án là: 211.586.000 VNĐ bao gồm:
 - Tiền lương nhân viên: 48.749.000 VNĐ
 - Tiền thuê cơ sở vật chất: 84.837.000 VNĐ
 - Tiền thuê server chạy nền tảng: 10.000.000 VNĐ/tháng
 - Các chi phí khác: 18.000.000 VNĐ

2. Dự toán hệ thống phần mềm CSDL xây dựng mới và chuyển giao phần mềm

Bảng chuyển đổi yêu cầu chức năng sang trường hợp sử dụng.

STT	Mô tả yêu cầu	Phân loại	Mức độ	Xếp hạng BMT
I	Nhóm chức năng của phần mềm			
1	Quản lý tour du lịch			B1
	Thêm, sửa đổi thông tin tour	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
	Xóa thông tin tour	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
	Tìm kiếm thông tin tour	Câu hỏi truy vấn	Đơn giản	B
2	Quản lý đặt tour online			B2
	Đặt tour online qua hệ thống	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
	Hủy đặt tour	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
	Thanh toán	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	Tìm kiếm thông tin tour	Câu hỏi truy vấn	Đơn giản	B
3	Quản lý đặt tour offline			B2
	Đăng ký tour với nhân viên tại công ty	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	Hủy đăng ký	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
	In hợp đồng đặt tour	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
	Thanh toán	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
4	Quản lý loại tour			B1
	Thêm, sửa đổi thông tin loại tour	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
	Xóa thông tin loại tour	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
	Tìm kiếm thông tin tour theo loại	Câu hỏi truy vấn	Đơn giản	B
	Xem thông tin loại tour	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B

10	Quản lý khách hàng			B1
	Xóa thông tin khách hàng	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
	Tìm kiếm thông tin khách hàng	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
	In danh sách khách hàng	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
	Thêm, sửa đổi thông tin khách hàng	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
11	Quản lý lên lịch tour			B2
	Lập lịch tour	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	Xóa lịch tour	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
	Thêm, sửa đổi lịch tour	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
	Tìm kiếm lịch tour	Câu hỏi truy vấn	Đơn giản	B
	Chi tiết lịch tour	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
12	Quản lý lịch làm việc			B2
	Thêm thông tin lịch làm việc	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	Xóa lịch làm việc	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
	In lịch làm việc	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
	Thêm, sửa đổi thời gian, công việc	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
	Xem lịch theo tuần hoặc theo ngày	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
13	Quản lý nhân viên			B2
	Thêm thông tin nhân viên	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
	Sửa thông tin nhân viên	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
	Xóa thông tin nhân viên	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
	Tìm kiếm nhân viên	Câu hỏi truy vấn	Đơn giản	B
	Phiếu đánh giá năng lực nhân viên	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B

14	Quản lý dịch vụ			B3
	Thêm thông tin dịch vụ	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	Tính phí dịch vụ	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	Thêm, sửa đổi thông tin dịch vụ	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
	Xem chi tiết thông tin dịch vụ	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
	Đăng ký dịch vụ	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
15	Quản lý Marketing & Chăm sóc khách hàng			B1
	Thêm, sửa thông tin quảng cáo	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
	Tích hợp Google Map	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	Xóa thông tin quảng cáo	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
	Trả lời câu hỏi của khách hàng	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
16	Quản lý chương trình khuyến mãi			B1
	Tạo chương trình khuyến mãi	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
	Xem chi tiết khuyến mãi	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B
	Xóa thông tin chương trình khuyến mãi	Dữ liệu đầu vào	Đơn giản	B

III	Quản trị hệ thống			
1	Tạo người sử dụng			B3
	QTHT có thể thực hiện thêm mới nhóm NSD	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	QTHT có thể thực hiện chỉnh sửa nhóm NSD	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	QTHT có thể thực hiện xem danh sách nhóm NSD đã được cập nhật vào hệ thống	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	QTHT có thể thực hiện xóa thông tin nhóm NSD đã được cập nhật vào hệ thống	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	QTHT có thể thêm NSD (thuộc nhóm sử dụng đã khai báo)	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	QTHT có thể xóa NSD	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	QTHT có thể xem, sửa thông tin về NSD	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	NSD có thể xem thông tin tài khoản của cá nhân NSD	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	NSD có thể sửa đổi thông tin, tài khoản của cá nhân NSD	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
2	Phân quyền người sử dụng			B3
	QTHT có thể thực hiện thêm mới danh sách quyền	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	QTHT có thể thực hiện chỉnh sửa danh sách quyền	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	QTHT có thể thực hiện xem danh sách quyền	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	QTHT có thể thực hiện xóa thông tin quyền đã được cập nhật vào hệ thống	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	QTHT có thể tạo lập quyền cho NSD	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B

	QTHT có thể hủy bỏ quyền sử dụng của NSD	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	QTHT có thể nhóm các quyền riêng lẻ lại thành nhóm quyền sử dụng cho các nhóm NSD	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	QTHT có thể hủy quyền cho nhóm NSD	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
3	Đăng nhập hệ thống			B1
	NSD nhập username duy nhất và pass để đăng nhập vào hệ thống	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	Xác thực người sử dụng; Về bảo mật, sử dụng thuật toán MD5 để mã hóa password.	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	Xác định quyền hạn và chuyển hướng vào những mục mà Người sử dụng có quyền sử dụng trong hệ thống;	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	Hệ thống ghi nhận đăng nhập của Người sử dụng; hiển thị tên/đơn vị của NSD; chuyển về giao diện cá nhân	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
4	Đăng xuất hệ thống			B1
	NSD lựa chọn thoát khỏi hệ thống	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	Kết thúc phiên làm việc của NSD và trả lại bộ nhớ cho hệ thống	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
5	Sao lưu phục hồi dữ liệu			B1
	Người quản trị Chọn đường dẫn để sao lưu	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	Hệ thống thực hiện sao lưu ra tệp vào đường dẫn đã chọn	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	Hệ thống có thể phục hồi dữ liệu thông qua tệp đã được sao lưu trước đó	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
6	Quản lý truy cập			B2
	Hệ thống có thể lưu vết thông tin truy cập của người duyệt	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	QTHT có thể thực hiện xem Log truy cập hệ thống	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	QTHT có thể thực hiện xóa Log truy cập hệ thống	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	Hệ thống có thể đưa ra thông báo thống kê về tần suất sử dụng	Dữ liệu đầu vào	Trung bình	B
	Tổng số usecase loại B1	Đơn giản		12
	Tổng số usecase loại B2	Trung bình		7
	Tổng số usecase loại B3	Phức tạp		3
	Tổng số usecase loại M1	Đơn giản		0
	Tổng số usecase loại M2	Trung bình		0
	Tổng số usecase loại M3	Phức tạp		0
	Tổng số usecase loại T1	Đơn giản		0
	Tổng số usecase loại T2	Trung bình		0
	Tổng số usecase loại T3	Phức tạp		0

Bảng 2: Bảng chuyển đổi yêu cầu chức năng sang trường hợp sử dụng.

BẢNG TỔNG HỢP CHI PHÍ PHẦN MỀM

(Tính theo thông tư 2589 – Bộ thông tin và truyền thông)

Tên phần mềm: Phần mềm quản lý tour du lịch

1. Tính chi phí phần mềm

PHỤ LỤC VII: BẢNG TÍNH TOÁN GIÁ TRỊ PHẦN MỀM				
Trang TTĐT phục vụ điều hành				
TT	Hạng mục	Diễn giải	Giá trị	Ghi chú
I	Tính điểm trường hợp sử dụng (Use-case)			
1	Điểm Actor (TAW)	Phụ lục III	8	
2	Điểm Use case (TBF)	Phụ lục IV	170	
3	Tính điểm UUCP	$UUCP = TAW + TBF$	178	
4	Hệ số phức tạp về KT-CN (TCF)	$TCF = 0,6 + (0,01 \times TFW)$	1.08	
5	Hệ số phức tạp về môi trường (EF)	$EF = 1,4 + (-0,03 \times EFW)$	1.1225	
6	Tính điểm AUCP	$AUCP = UUCP \times TCF \times EF$	215.7894	
II	Nội suy thời gian lao động (P)	$P = \text{người/giờ} / AUCP$	32	
III	Giá trị nỗ lực thực tế (E)	$E = 10/6 \times AUCP$	359.6490	
IV	Mức lương lao động bình quân (H)	$H = \text{người/giờ}$	31,821	đồng
V	Định giá phần mềm nội bộ (G)	$G = 1.4 \times E \times P \times H$	512,702,960	đồng

Bảng 3: Chi phí phần mềm

Ghi chú:

1. Hệ số phức tạp về môi trường, hệ số phức tạp về kỹ thuật - công nghệ và mức lương lao động bình quân H chỉ ra điều kiện năng lực về kỹ thuật và kinh nghiệm mà lao động của đơn vị thi công cần phải đáp ứng để có thể phát triển, nâng cấp, chỉnh sửa phần mềm nội bộ.

2. Mức lương H được xác định theo các quy định sau: Kỹ sư bậc 3/8

2. Dự toán chi tiết xây dựng phần mềm

PHỤ LỤC III: BẢNG TÍNH TOÁN ĐIỂM CÁC TÁC NHÂN (ACTORS) TƯƠNG TÁC, TRAO ĐỔI THÔNG TIN VỚI PHẦN MỀM						
#REF!						
TT	Loại Actor	Mô tả	Số tác nhân	Trọng số	Điểm của từng loại tác	Ghi chú
1	Đơn giản (simple actor)	Thuộc loại giao diện của chương trình (NSD)	1	1	1	
2	Trung bình (average actor)	Giao diện tương tác hoặc phục vụ một giao thức hoạt động (NV, Đối tác)	2	2	4	
3	Phức tạp (complex actor)	Giao diện đồ họa (NQT)	1	3	3	
	Cộng (1+2+3)				8	

Bảng 4: Dự toán chi tiết xây dựng phần mềm

Ghi chú:

1. - Loại đơn giản: Một máy tính với giao diện lập trình ứng dụng API.
2. - Loại trung bình: Hoặc là giao diện người - máy qua “ command line” hoặc thông qua một giao thức nào đó nhưng không có lập trình qua API.
3. - Loại phức tạp: giao diện người - máy qua GUI (giao diện đồ họa).
 - Điểm của từng loại tác nhân (đơn vị tính: điểm) được xác định theo công thức: = Số tác nhân x Trọng số;
 - Trong đó: Trọng số được quy định như sau:

TT	Loại Actor	Trọng số
1	Đơn giản (simple actor)	1
2	Trung bình (average actor)	2
3	Phức tạp (complex actor)	3

3. Bảng tính toán điểm các trường hợp sử dụng

PHỤ LỤC IV: BẢNG TÍNH TOÁN ĐIỂM CÁC TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG (USE-CASE)						
TT	Loại	Số trường hợp sử dụng (Use-case)	Trọng số	Hệ số BMT	Điểm của từng loại trường hợp sử dụng	Mô tả
1	B					Các yêu cầu phải thỏa mãn thì PM mới được chấp nhận
	Đơn giản	13	5	1	65	Use case đơn giản <= 3 transactions hoặc đường chỉ thị
	Trung bình	6	10	1	60	
	Phức tạp	3	15	1	45	
2	M					Các chức năng không phải là cốt lõi hay các chức năng phụ trợ hoặc theo yêu cầu của bên đặt hàng
	Đơn giản	0	5	1.2	0	
	Trung bình	0	10	1.2	0	Use case trung bình từ 4 đến 7 transactions
	Phức tạp	0	15	1.2	0	
3	T					Các yêu cầu được bên PT PM tư vấn thêm hoặc đưa ra để bên đặt hàng lựa chọn thêm nếu muốn
	Đơn giản	0	5	1.5	0	
	Trung bình	0	10	1.5	0	Use case phức tạp > 7 transactions
	Phức tạp	0	15	1.5	0	
	Cộng (1+2+3)				170	

Bảng 5: Tính toán điểm các trường hợp sử dụng

Ghi chú:

- Điểm của từng loại trường hợp sử dụng (đơn vị tính: điểm) được xác định theo công thức:

- Điểm của từng loại trường hợp sử dụng = Số trường hợp sử dụng x Trọng số x Hệ số BMT

Trọng số, Hệ số BMT được quy định như sau:

TT	Loại trường hợp sử dụng	Trọng số			Hệ số BMT
1	B				
	Đơn giản	5			1
	Trung bình	10			1
	Phức tạp	15			1
2	M				
	Đơn giản	5			1.2
	Trung bình	10			1.2
	Phức tạp	15			1.2
3	T				
	Đơn giản	5			1.5
	Trung bình	10			1.5
	Phức tạp	15			1.5

Bảng 6: Hệ số BMT

4. Bảng tính toán hệ số phức tạp kỹ thuật – công nghệ

PHỤ LỤC V: BẢNG TÍNH TOÁN HỆ SỐ PHỨC TẠP KỸ THUẬT-CÔNG NGHỆ					
#REF!					
TT	Các hệ số	Giá trị xếp hạng	Trọng số	Kết quả	Ghi chú
I	Hệ số KT-CN (TFW)			48	
1	Hệ thống phân tán (Distributed System)	2	2	4	
2	Tính chất đáp ứng tức thời hoặc yêu cầu đảm bảo thông lượng (response throughput performance objectives)	4	1	4	
3	Hiệu quả sử dụng trực tuyến (end user efficiency online)	3	1	3	
4	Độ phức tạp của xử lý bên trong (complex internal processing)	4	1	4	
5	Mã nguồn phải tái sử dụng được (Code must be reuseable)	4	1	4	
6	Dễ cài đặt (Easy to install)	5	0.5	2.5	
7	Dễ sử dụng (Easy to use)	5	0.5	2.5	
8	Khả năng chuyển đổi (Portable)	4	2	8	
9	Khả năng dễ thay đổi (Easy to change)	4	1	4	
10	Sử dụng đồng thời (Concurrent)	4	1	4	
11	Có các tính năng bảo mật đặc biệt	4	1	4	
12	Cung cấp truy nhập trực tiếp tới các phần mềm third party	3	1	3	
13	Yêu cầu phương tiện đào tạo đặc biệt cho	1	1	1	
II	Hệ số độ phức tạp về KT-CN (TCF= 0,6 + (0,01 x TFW))			1.08	

Bảng 7: Tính toán hệ số phức tạp kỹ thuật – công nghệ

Ghi chú:

- Hệ số kỹ thuật – công nghệ (TFW) tại cột Kết quả (đơn vị tính: giá trị) được xác định theo công thức:

$$TFW = \sum_{i=1-13} Q_{iephang} \times \text{Trọng số}$$

Trong đó $Q_{iephang}$: Giá trị xếp hạng của 13 hệ số thành phần;

Giá trị xếp hạng được xác định trong khoảng từ 0 đến 5 với ý nghĩa:

0 = Không quan trọng;

5 = Có vai trò tác động căn bản;

Trọng số được quy định như sau:

Thứ tự các hệ số KT-CN thành phần	Trọng số
1	2
2	1
3	1
4	1
5	1
6	0.5
7	0.5
8	2
9	1
10	1
11	1
12	1
13	1

$$TCF = 0,6 + (0,01 \times TFW)$$

5. Bảng tính toán hệ số tác động môi trường và nhóm làm việc, hệ số phức tạp về môi trường

Phụ lục VI: BẢNG TÍNH TOÁN HỆ SỐ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG VÀ NHÓM LÀM VIỆC, HỆ SỐ PHỨC TẠP VỀ MÔI TRƯỜNG

I. Dự kiến trình độ và kinh nghiệm cần có của nhân công lao động

TT	Kỹ năng	Điểm đánh giá
1	Kỹ năng lập trình	
	HTML	5
	PHP/MySQL	5
	Java	4
	Javascript	4
	VB VC++	3
	C/C++	3
	Microsoft.NET	4
	Kylix	
	Perl	
	C#	5
	Delphi ...	
2	Kiến thức về phần mềm	
	Flash	4
	Illustrator	
	Photoshop	3
	Firework SQL server Oracle	
	IIS	3
	Frontpage	
	MS Word	3
	MS Excel	3
	Open Office MS Access	
	Visio	3
	MS Project	3
	Linux	3
	Unix	3
	Win NT Win 2000/XP LAN	3
	WAN	3
	Internet	4
	Intranet	4
	...	
3	Hiểu biết về qui trình và kinh nghiệm thực tế(ghi rõ loại)	
	Có áp dụng qui trình phát triển phần mềm theo mẫu RUP và có hiểu biết về RUP	
	Có kinh nghiệm về ứng dụng tương tự (application experiences)	4
	Có kinh nghiệm về hướng đối tượng (Object Oriented)	4
	Có khả năng lãnh đạo Nhóm	3
	Có tính cách năng động	4
4	Loại khác (ghi rõ loại)	
	...	

Bảng 8: Dự kiến trình độ và kinh nghiệm cần có của nhân công lao động

II. Tính toán hệ số tác động môi trường và nhóm làm việc, hệ số phức tạp về môi trường, xác định độ ổn định kinh nghiệm và nội suy thời gian lao động (P)

BẢNG TÍNH TOÁN HỆ SỐ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG VÀ NHÓM LÀM VIỆC, HỆ SỐ PHỨC TẠP VỀ MÔI TRƯỜNG					
TT	Các hệ số tác động môi trường	Giá trị xếp hạng	Trọng số	Kết quả	Đánh giá độ ổn định KN
I	Hệ số tác động môi trường và nhóm làm việc (EFW)	16		9.25	
	<i>Đánh giá cho từng thành viên</i>				
1	Có áp dụng qui trình phát triển phần mềm theo mẫu RUP và có hiểu biết về RUP	1	1.5	1.5	0.1
2	Có kinh nghiệm về ứng dụng tương tự (application experiences)	3	0.5	1.5	0.1
3	Có kinh nghiệm về hướng đối tượng (Object Oriented)	3	1	3	0.6
4	Có khả năng lãnh đạo Nhóm	3.5	0.5	1.75	0.1
5	Tính chất năng động	2.5	1	2.5	0.6
	<i>Đánh giá chung cho Dự án</i>				
6	Độ ổn định của các yêu cầu	2	2	4	1
7	Có sử dụng các nhân viên làm Part-time (một phần thời gian)	0	-1	0	0
8	Dùng ngôn ngữ lập trình loại khó	5	-1	-5	0
II	Hệ số phức tạp về môi trường (EF= $1,4 + (-0,03 \times \text{EFW})$)			1.1225	
III	Độ ổn định kinh nghiệm (ES)				2.5
IV	Nội suy thời gian lao động (P)				32

Bảng 9: Hệ số tác động môi trường và nhóm làm việc, hệ số phức tạp về môi trường

Ghi chú:

- Điểm đánh giá trong bảng tại mục II nằm trong khoảng từ 1 đến 5 với các ý nghĩa như sau:

1. + Điểm 1: Trình độ yếu;
2. + Điểm 3: Trung bình;
3. + Điểm 5: Giỏi; chấp nhận điểm đánh giá lẻ 01 chữ số thập phân sau dấu phẩy.

- Kết quả đánh giá bằng cho điểm tại mục I là cơ sở cho việc xác định Giá trị xếp hạng tại mục II

- Hệ số tác động môi trường và nhóm làm việc (EFW) trong cột Kết quả (đơn vị tính: giá trị) được xác định theo công thức:

$$EFW = \sum_{i=1:8} Mi \text{ (mũ) } \times \text{ xephang } \times \text{ Trọng số}$$

Trong đó Mi (mũ) ixephang : Giá trị xếp hạng của 8 hệ số thành phần; Giá trị xếp hạng, và Trọng số được quy định như sau:

Thứ tự các hệ số	Giá trị xếp hạng (từ 0 đến 5)	Trọng số
	<i>Đánh giá cho từng thành viên</i>	
1	0 = Không có kinh nghiệm 3 = Trung bình 5 = Trình độ chuyên gia □	1.5
2	0 = Không có kinh nghiệm 3 = Trung bình 5 = Trình độ chuyên gia □	0.5
3	0 = Không có kinh nghiệm 3 = Trung bình 5 = Trình độ chuyên gia □	1
4	0 = Không có kinh nghiệm 3 = Trung bình 5 = Trình độ chuyên gia □	0.5
5	0 = Không năng động 3 = Trung bình 5 = Cao	1
	<i>Đánh giá chung cho Nhóm làm việc</i>	
6	0 = Rất bất định 5 = Không hay thay đổi	2
7	0 = Không có nhân viên làm Part-time 3 = Có nhân viên làm Part-time 5 = Tất cả đều làm Part-time	-1
8	0 = Ngôn ngữ lập trình dễ 3 = Trung bình 5 = Khó	-1

- Độ ổn định kinh nghiệm (ES) được xác định bằng tổng của các giá trị nội suy từ Kết quả tính toán các hệ số tác động môi trường và nhóm làm việc tương ứng (đơn vị tính: giá trị), cụ thể như sau:

$$ES = \sum_{i=1:8} Si \text{ (mũ) } \times \text{ noisuy } i$$

Trong đó Sinoisuy : Giá trị nội suy tương ứng của 8 hệ số thành phần, cụ thể:

Kết quả	Giá trị nội suy
≤ 0	0
>0	0.05
>1	0.1
>2	0.6
>3	1

$$EF = 1,4 + (-0,03 \times EFW)$$

- Thời gian lao động (P) được xác định trên cơ sở nội suy Độ ổn định kinh nghiệm (đơn vị tính: giờ), cụ thể như sau:

ES	Giá trị nội suy (P)
< 1	48
≥ 1	32
≥ 3	20

6. Bảng tính chi phí một ngày công

Bảng lương công nhân												
STT	Công nhân	Hệ số	Lương cơ bản (1.490.000 đ)	Phụ cấp lưu động 20%LTT	Phụ cấp không ổn định sản xuất 10%LCB	Lương phụ (lễ, tết, phép...) 12%LCB	Chi phí khoán 4%LCB	Phụ cấp khu vực 0,3xLCB	BHXH KPCĐ BHYT BHTN	Tổng lương tháng	Lương ngày	Lương giờ
LƯƠNG CÔNG NHÂN												
1	Bậc 1	1.55	2,309,500	298,000	230,950	277,140	92,380		624,459	3,832,429	174,201	21,775
2	Bậc 2	1.83	2,726,700	298,000	272,670	327,204	109,068		725,421	4,459,063	202,685	25,336
3	Bậc 3	2.16	3,218,400	298,000	321,840	386,208	128,736		844,413	5,197,597	236,254	29,532
4	Bậc 4	2.55	3,799,500	298,000	379,950	455,940	151,980		985,039	6,070,409	275,928	34,491
5	Bậc 5	3.01	4,484,900	298,000	448,490	538,188	179,396		1,150,906	7,099,880	322,722	40,340
6	Bậc 6	3.56	5,304,400	298,000	530,440	636,528	212,176		1,349,225	8,330,769	378,671	47,334
7	Bậc 7	4.2	6,258,000	298,000	625,800	750,960	250,320		1,579,996	9,763,076	443,776	55,472
LƯƠNG KỸ SƯ												
8	Bậc 1	2.34	3,486,600	298,000	348,660	418,392	139,464		909,317	5,600,433	254,565	31,821
9	Bậc 2	2.65	3,948,500	298,000	394,850	473,820	157,940		1,021,097	6,294,207	286,100	35,763
10	Bậc 3	2.96	4,410,400	298,000	441,040	529,248	176,416		1,132,877	6,987,981	317,635	39,704
11	Bậc 4	3.27	4,872,300	298,000	487,230	584,676	194,892		1,244,657	7,681,755	349,171	43,646
12	Bậc 5	3.58	5,334,200	298,000	533,420	640,104	213,368		1,356,436	8,375,528	380,706	47,588
13	Bậc 6	3.89	5,796,100	298,000	579,610	695,532	231,844		1,468,216	9,069,302	412,241	51,530
14	Bậc 7	4.2	6,258,000	298,000	625,800	750,960	250,320		1,579,996	9,763,076	443,776	55,472
15	Bậc 8	4.51	6,719,900	298,000	671,990	806,388	268,796		1,691,776	10,456,850	475,311	59,414

Chú thích:

- Tiền lương và các chế độ phụ cấp lương của công nhân, kỹ sư trong bộ đơn giá xây dựng công trình chuyên ngành Bưu Chính viễn thông

- Phụ cấp không ổn định sản xuất (PCSX) = 10% x lương cơ bản
- Lương phụ (tiền ngày lễ, tết, phép) = 12 %x lương cơ bản
- Chi phí khoán gọn cho người lao động (CPKG) = 4% x lương cơ bản
- Phụ cấp khu vực = 0,3 x mức lương tối thiểu
- Phụ cấp lưu động = 20% x mức lương tối thiểu.
- Bảo hiểm xã hội = 16% x (tổng lương + phụ cấp lương);
- Bảo hiểm y tế = 3% x (tổng lương + phụ cấp lương);
- Bảo hiểm thất nghiệp = 1% (tổng lương + phụ cấp lương)
- Kinh phí công đoàn = 2% x (tổng lương + phụ cấp lương).
- Lương cơ bản = 1,490,000 đồng
- Lương ngày tính 22 ngày /tháng

PHẦN 2 KẾ HOẠCH QUẢN LÝ DỰ ÁN

CHƯƠNG 1. VÀI NÉT VỀ DỰ ÁN

1.1. Các điều kiện ràng buộc

- Phạm vi của dự án là không thay đổi trong quá trình làm dự án vì vậy thời gian và kinh phí cho dự án cũng là không thay đổi
- Phía công ty du lịch không chấp nhận nếu giao sản phẩm chậm >15 ngày, sản phẩm không đảm bảo chất lượng, không đúng yêu cầu sẽ không được chấp nhận.
- Sản phẩm bàn giao cho công ty du lịch phải đảm bảo thực hiện tốt các chức năng, nghiệp vụ đã đề ra trong bảng phân tích thiết kế. Hệ thống hoạt động mượt mà, lưu loát, không bị lỗi, đơ, lag.
- Giao diện hệ thống phải đảm bảo đơn giản, thân thiện, dễ sử dụng đối với nhân viên hệ thống cũng như khách hàng dùng dịch vụ của công ty.
- Mọi rủi ro về mặt kỹ thuật, con người, phía công ty du lịch không chịu trách nhiệm
- Các rủi ro liên quan tới tour đại diện phía công ty du lịch phải thông báo trước.
- Nếu xảy ra lỗi trong thời gian bảo trì, phía bên nhận dự án sẽ chịu mọi chi phí bảo trì cũng như tổn thất do hệ thống gây ra.
- Hết thời gian bảo trì nếu hệ thống có lỗi phía bên nhận dự án sẽ sang xem xét (nếu có nhu cầu) nhưng phía công ty phải trả mọi chi phí.

1.2. Sản phẩm bàn giao

- Hệ thống được thiết kế và triển khai đầy đủ các chức năng, yêu cầu của bên phía công ty du lịch yêu cầu.
- Cơ sở dữ liệu hệ thống.
- Mã nguồn (Source code).
- Tài liệu sử dụng đi kèm. Có người hướng dẫn (nếu cần).

1.3. Tiến trình quản lý dự án

Phần 1: Khảo sát và thiết lập dự án

Phần 2: Phân tích thiết kế

Phần 3: Xây dựng phần mềm

Phần 4: Vận hành và kiểm thử

Phần 5: Kết thúc dự án.

CHƯƠNG 2: TÔN CHỈ DỰ ÁN

2.1. Tổng quan

Hệ thống được thiết kế và xây dựng cho công ty, nhằm quản lý chặt chẽ toàn bộ hệ thống lãnh đạo, quản lý trong công ty, quản lý các tour du lịch của công ty trên các địa danh nổi tiếng của toàn bộ cả nước Việt Nam: bao gồm thông tin tour, thông tin khách đặt tour, giá thành từ tour, thời gian của từng tour,... Sau đây là các chức năng chính của hệ thống:

- Quản lý hệ thống trong công ty:
 - + Hệ thống con người của công ty
 - + Thông tin, chi phí đào tạo, tiền lương của nhân viên
 - + Quản lý thông tin các tour du lịch của công ty.
 - + Quản lý thông tin khách hàng đặt tour: SĐT (số điện thoại), Địa chỉ, Ảnh chụp CMND (chứng minh thư nhân dân)

2.2. Phạm vi công việc

Các sản phẩm chuyên giao cho khách hàng:

- Module đăng ký người dùng để khách hàng đăng ký tour online.
- Module thông tin chi tiết các tour du lịch.
- Module thanh toán.
- Module dành cho người quản lý hệ thống.
- Module Lập lịch báo cáo.
- Cơ sở dữ liệu:
 - + Lưu trữ thông tin các tour du lịch.
 - + Lưu trữ thông tin khách hàng.
 - + Lưu trữ các báo cáo.

2.3. Các bên liên quan

- Khách hàng - Nhân viên phụ trách tư vấn khách hàng chọn và yêu cầu đặt lịch tour
- Đại diện đội thực hiện dự án.

2.4. Thiết lập các giả thiết

- Hệ thống được viết bằng React-Native, ES6, JSX và sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL Server 2019.
- Hệ thống được hoàn thiện, đóng gói đầy đủ trước khi chuyển giao cho bên khách hàng.
- Sử dụng các tài nguyên sẵn có của công ty.
- Trong quá trình thực hiện dự án, bên khách hàng có thể thay đổi một số yêu cầu trong phạm vi cho phép và được sự đồng ý của giám đốc dự án.
- Khách hàng sẽ cung cấp một số chuyên viên về lĩnh vực tour du lịch phục vụ cho công tác thu thập yêu cầu nghiệp vụ của bên đội dự án.
- Đội phát triển dự án có trách nhiệm hoàn thành công việc đảm bảo thời gian và chất lượng.
- Sau mỗi tuần sẽ bàn giao sản phẩm trung gian cho khách hàng

CHƯƠNG 3. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ DỰ ÁN

3.1. Phạm vi dự án

3.1.1. Phạm vi sản phẩm

Sản phẩm bàn giao phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

- Hệ thống hoạt động tốt với đầy đủ các chức năng theo thiết kế.
- Dễ sử dụng, thân thiện.
- Giao diện trực quan.
- Tận dụng cơ sở hạ tầng.

3.1.2. Phạm vi thời gian

Thời gian hoàn thành:

Ngày bắt đầu: 07/12/2020.

Ngày kết thúc: 07/04/2021.

3.2. Lựa chọn các công cụ lập kế hoạch

- Các mẫu bảng biểu có sẵn
- Các công cụ soạn thảo văn bản MS Word
- Các công cụ tính toán bảng biểu MS Excel
- Công cụ xây dựng dự án MS Project
- Tham khảo ý kiến bên người sử dụng

3.3. Bảng phân rã công việc

Công việc		Mã công việc
1. Khảo sát		
	1.1. Tài liệu yêu cầu người dùng	
	1.1.1. Tài liệu yêu cầu chung cho hệ thống	KS01

	1.2.Tài liệu yêu cầu cho mỗi chức năng		
		1.2.1. Tài liệu cho chức năng của khách hàng	KS02
		1.2.2. Tài liệu cho chức năng của nhân viên và quản trị hệ thống	KS03
	1.3.Tài liệu yêu cầu hệ thống		
		1.3.1. Biểu đồ usecase cho hệ thống	KS04
		1.3.2. Mô tả giao diện hệ thống	KS05
		1.3.3. Các tài liệu khác	KS06
	2. Phân tích thiết kế		
	2.1.Tài liệu phân tích hệ thống		
		2.1.1. Biểu đồ cho hệ thống nhân viên và quản trị	PT01
		2.1.2. Biểu đồ cho khách hàng đặt tour	PT02
		2.1.3. Biểu đồ cho hệ thống đăng nhập	PT03
		2.1.4. Biểu đồ cho hệ thống thanh toán Tour	PT04
		2.1.5. Biểu đồ cho hệ thống báo cáo doanh thu	PT05

	2.2.Tài liệu thiết kế hệ thống		
		2.2.1. Hệ thống quản lý tour	TK01
		2.2.2. Hệ thống quản lý nhân viên	TK02
		2.2.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu	TK03
	2.3.Lập kế hoạch cho dự án		
		2.3.1. Tài liệu quản lý dự án	KH01
		2.3.2. Bản kế hoạch đảm bảo chất lượng	KH02
		2.3.3. Bản kế hoạch quản lý cấu hình	KH03
		2.3.4. Bản kế hoạch quản lý truyền thông và giao tiếp	KH04
		2.3.5. Bản kế hoạch quản lý rủi ro	KH05
	3. Xây dựng phần mềm (lập trình)		
	3.1.Nhóm chức năng của phần mềm		
		3.1.1. Quản lý tour du lịch	CN01
		3.1.2. Quản lý đặt tour online	CN02

		3.1.3. Quản lý loại tour	CN03
		3.1.4. Quản lý doanh thu	CN04
		3.1.5. Quản lý lương	CN05
		3.1.6. Quản lý thông tin đối tác	CN06
		3.1.7. Quản lý người dùng	CN07
		3.1.8. Quản lý đăng nhập/đăng xuất	CN08
		3.1.9. Quản lý lên lịch tour	CN09
		3.1.10. Quản lý lịch làm việc	CN10
		3.1.11. Quản lý nhân viên	CN11
		3.1.12. Quản lý dịch vụ	CN12
		3.1.13. Quản lý Marketing & chăm sóc khách hàng	CN13
		3.1.14. Quản lý chương trình khuyến mãi	CN14
		3.2.Quản trị hệ thống	
		3.2.1. Tạo người sử dụng	CN15

	3.2.2. Phân quyền người sử dụng	CN16
	3.2.3. Đăng nhập hệ thống	CN17
	3.2.4. Đăng xuất hệ thống	CN18
	3.2.5. Sao lưu phục hồi dữ liệu	CN19
	3.2.6. Quản lý truy cập	CN20
4. Vận hành và kiểm thử		
	4.1. Lên kế hoạch kiểm thử	VH01
	4.2. Báo cáo kiểm thử chức năng	VH02
	4.3. Báo cáo kiểm thử hệ thống	VH03
	4.4. Vận hành	VH04
5. Kết thúc dự án		
	5.1. Tài liệu kết thúc dự án quản lý Tour du lịch	KT01

3.4. Quản lý tài nguyên con người

3.4.1. Các ràng buộc về con người.

- Thành viên đội dự án:

STT	Họ Tên	Địa chỉ liên hệ	Chữ ký
1	Nguyễn Cảnh Vinh	Cầu Giấy, Hà Nội	Vinh
2	Nguyễn Khả Nam	Đông Anh, Hà Nội	Nam
3	Đỗ Minh Thông	Đông Anh, Hà Nội	Thông
4	Nguyễn Phương Nam	Cầu Giấy, Hà Nội	Nam
5	Nguyễn Tuấn Hiệp	Cầu Giấy, Hà Nội	Hiệp

Bảng 5: Các thành viên của đội dự án

- Quy tắc chung khi làm việc.

- + Mọi sự phân công đều được đưa ra họp bàn công khai
- + Ưu tiên phân công theo năng lực sở trường của mỗi người

- Yêu cầu với các thành viên.

- + Nghiêm chỉnh chấp hành thực hiện công việc theo bản kế hoạch của dự án
- + Tích cực tham gia thảo luận, phát biểu ý kiến để dự án đạt kết quả tốt nhất
- + Bồi dưỡng khả năng chuyên môn để hoàn thành tốt vai trò của mình trong dự án

- + Tham gia đầy đủ các buổi họp
- + Nghi làm phải thông báo tới GDDA hoặc trưởng nhóm
- Truyền thông
 - + Trao đổi qua email, điện thoại, zalo
 - + Họp nhóm khi cần và theo kế hoạch truyền thông
- Hội họp
 - + Có mặt đầy đủ, đúng giờ các buổi họp nhóm dự án
 - + Tích cực, khẩn trương trao đổi, bàn bạc, giải quyết các vấn đề của dự án
 - + Chấp hành, thực hiện đúng quyết định, giải pháp đã thống nhất trong cuộc họp.

3.4.2. Danh sách các vị trí cần cho dự án

STT	Vị trí	Trách nhiệm	Kỹ năng yêu cầu	Số lượng
1	Giám đốc dự án	Quản lý độ dự án	Lãnh đạo, kinh nghiệm quản lý dự án	1
2	Lập trình viên	Viết mã nguồn cho chương trình	Thành thạo react-native, JSX, ES6, MySQL server 2019	4
3	Kỹ sư đảm bảo chất lượng	Đảm bảo chất lượng cho dự án	Chuyên tester, BA	2
4	Người quản trị CSDL	Xây dựng, bảo trì CSDL	MySQL server 2019	1
5	Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh	Gặp gỡ trao đổi và lấy thông tin của khách hàng	Giao tiếp tốt, chuyên môn nghiệp vụ am hiểu	1

6	Kỹ sư quản lý cấu hình	Quản lý cấu hình dự án	Có kinh nghiệm bảo trì cấu hình	1
7	Kỹ sư phân tích thiết kế	Phân tích thiết kế hệ thống từ tài liệu của nhà phân tích nghiệp vụ	Chuyên gia phân tích thiết kế các dự án CNTT	2

Bảng 6: Danh sách các vị trí cần cho dự án

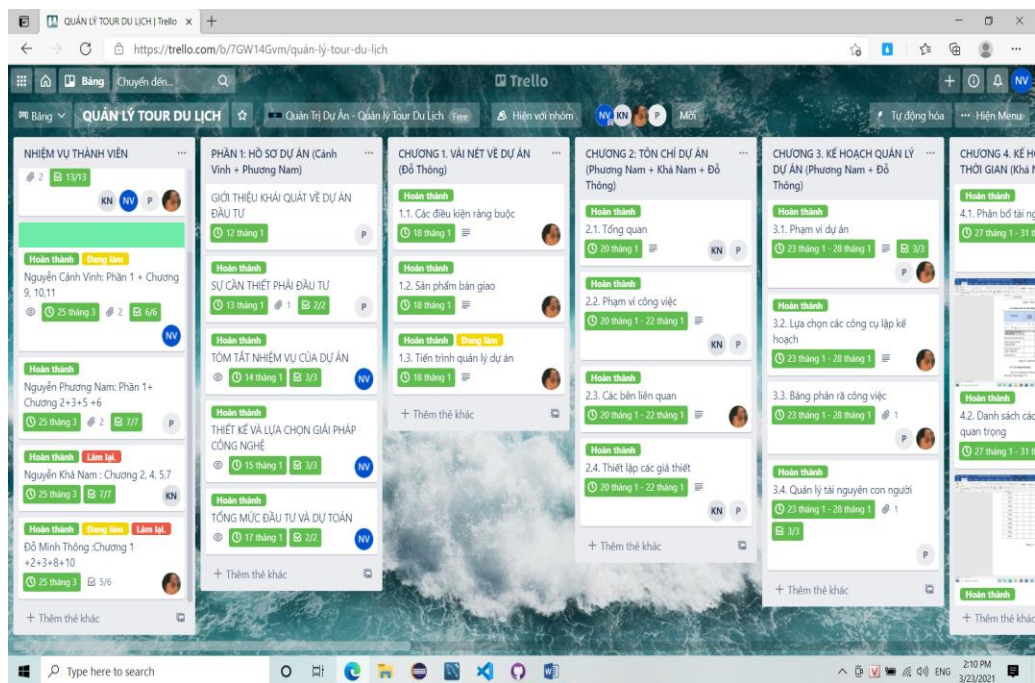
3.4.3. Vị trí các thành viên trong dự án

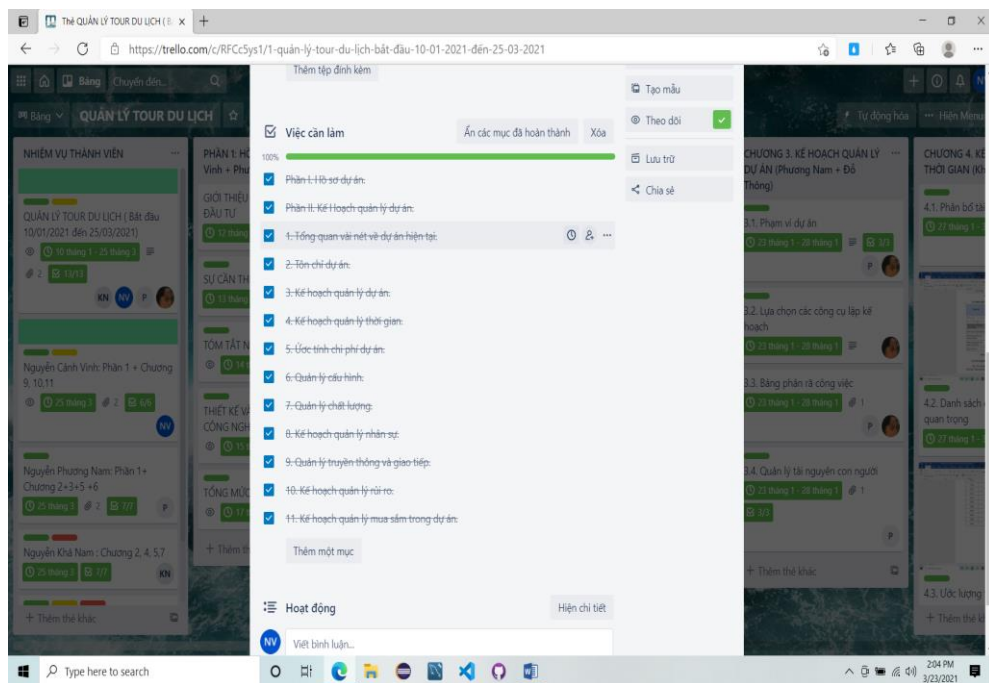
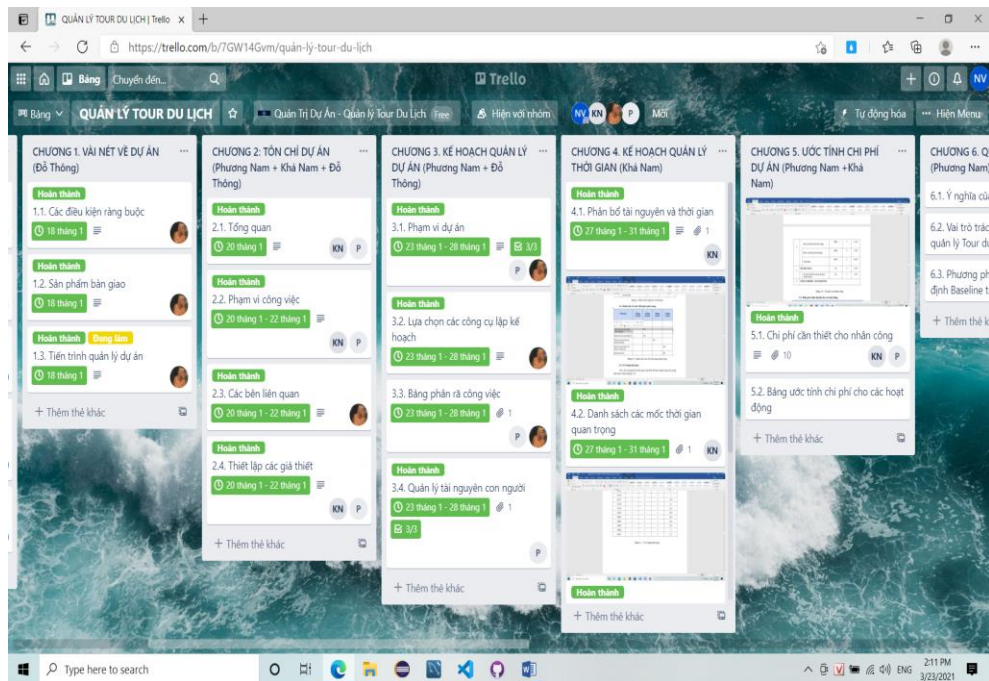
STT	Họ Tên	Vị Trí
1	Nguyễn Cảnh Vinh	Giám đốc dự án Kỹ sư phân tích thiết kế (trưởng nhóm)
2	Nguyễn Khả Nam	Lập trình phần mềm Kỹ sư đảm bảo cấu hình
3	Đỗ Minh Thông	Lập trình phần mềm Người quản lý CSDL
4	Nguyễn Phương Nam	Lập trình phần mềm Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh

5	Nguyễn Tuấn Hiệp	Lập trình phần mềm Kỹ sư đảm bảo chất lượng
---	------------------	--

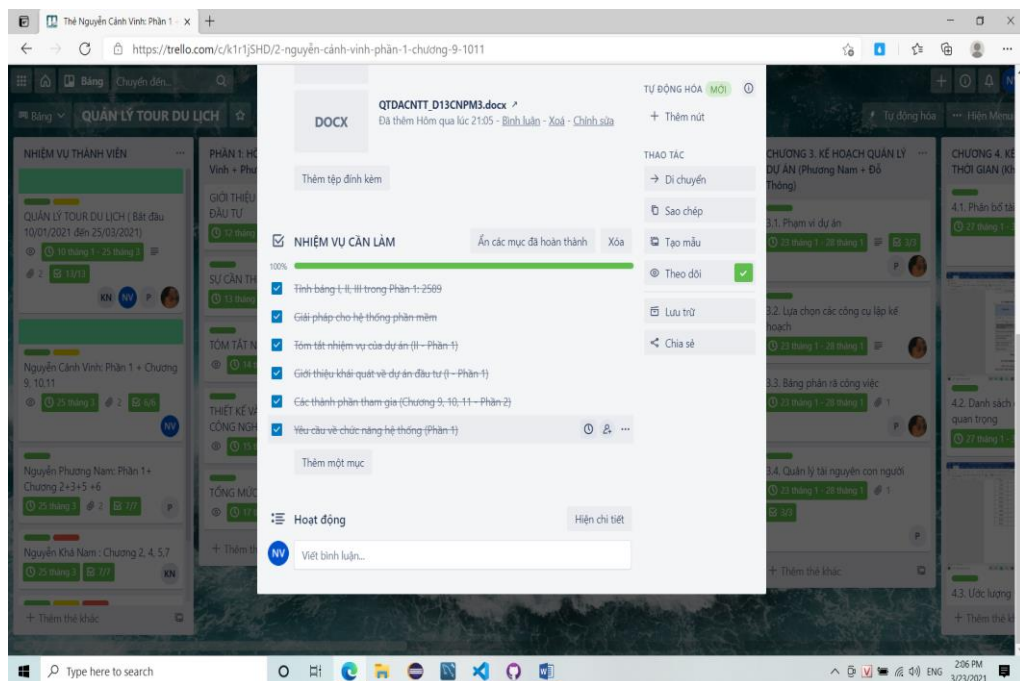
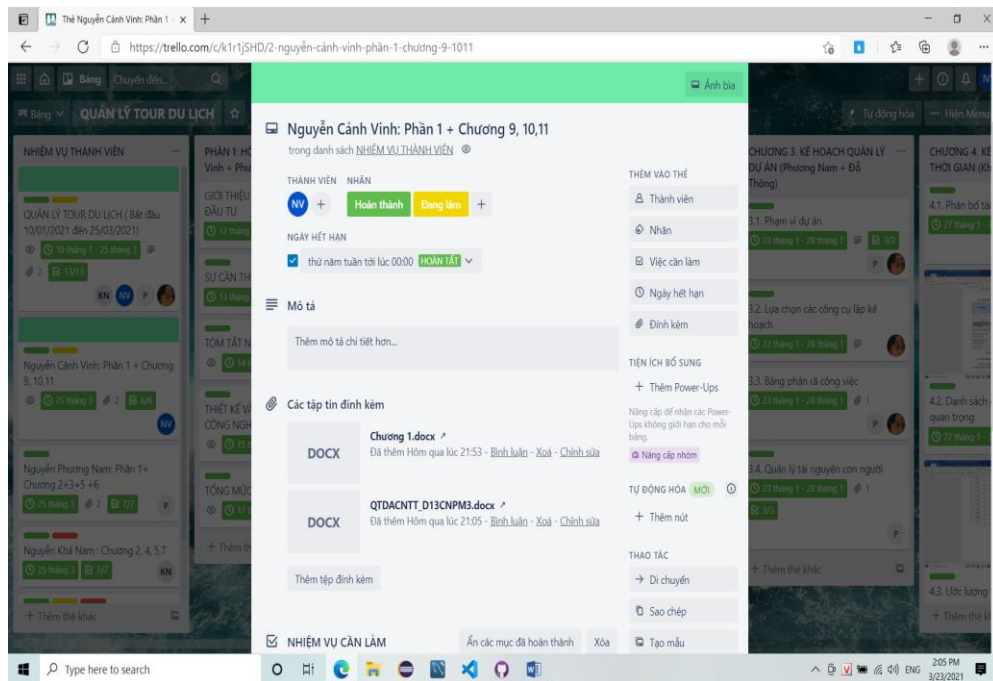
Bảng 7: Vị trí các thành viên trong dự án

3.4.4. Sử dụng trello phân công nhiệm vụ dự án

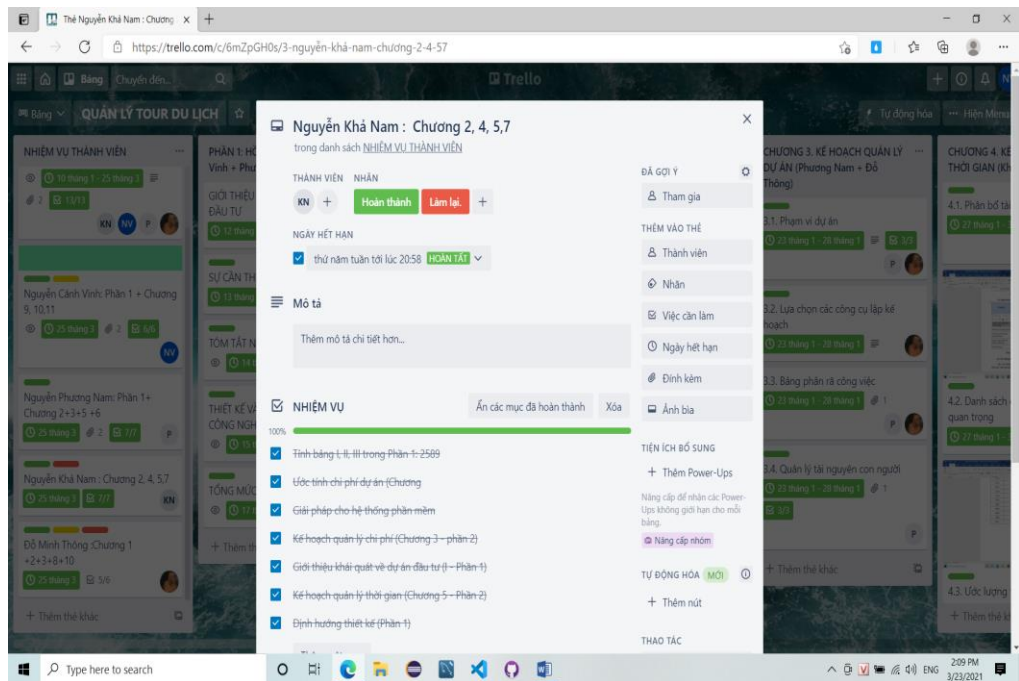




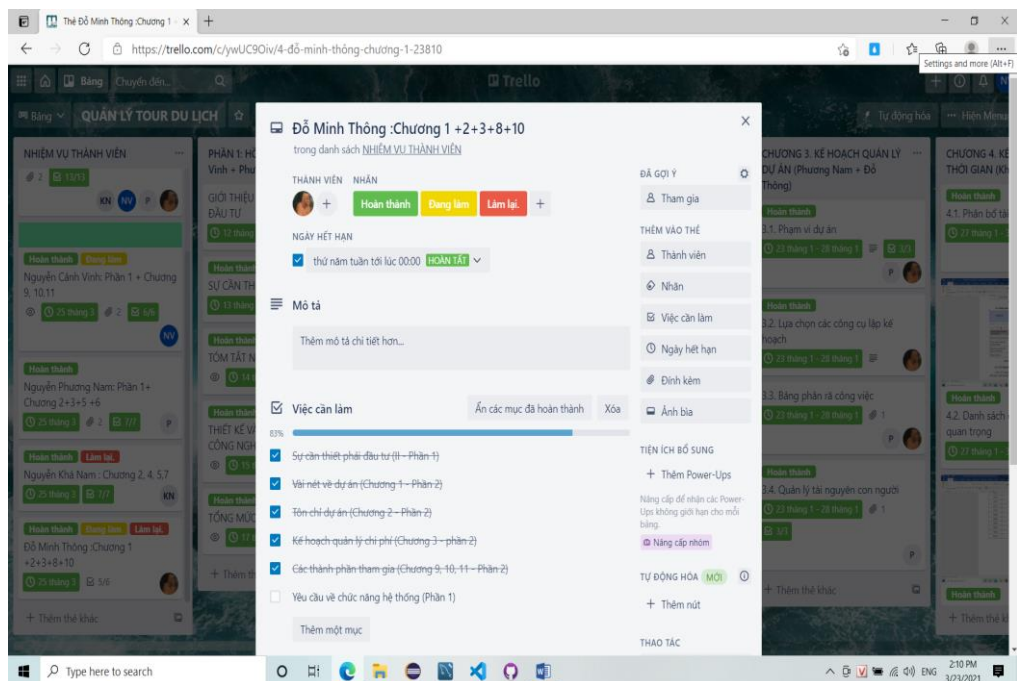
a. Nhiệm vụ của dự án cần làm



b. Chi tiết nhiệm vụ (cảnh vịnh)



d. Chi tiết nhiệm vụ (Khả Nam)



e. Chi tiết nhiệm vụ (Đỗ Thông)

CHƯƠNG 4. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ THỜI GIAN

4.1. Phân bổ tài nguyên và thời gian

STT	Công việc		Mã công việc	Ngày công	Nhân công
1	Khảo sát			7	01
		Tài liệu yêu cầu người dùng		2	
		Tài liệu yêu cầu chung cho hệ thống	KS01	2	
		Tài liệu yêu cầu cho mỗi chức năng		2	
		Tài liệu cho chức năng của khách hàng	KS02	1	
		Tài liệu cho chức năng của nhân viên và quản trị hệ thống	KS03	1	
		Tài liệu yêu cầu hệ thống		3	
		Biểu đồ usecase cho hệ thống	KS04	1	
		Mô tả giao diện hệ thống	KS05	1	
		Các tài liệu khác	KS06	1	
	Phân tích thiết kế			35	02
		Tài liệu phân tích hệ thống		5	

2			Biểu đồ cho hệ thống nhân viên và quản trị	PT01	1	
			Biểu đồ cho khách hàng đặt tour	PT02	1	
			Biểu đồ cho hệ thống đăng nhập	PT03	1	
			Biểu đồ cho hệ thống thanh toán Tour	PT04	1	
			Biểu đồ cho hệ thống báo cáo doanh thu	PT05	1	
		Tài liệu thiết kế hệ thống			20	
			Hệ thống quản lý tour	TK01	3	
			Hệ thống quản lý nhân viên	TK02	5	
			Thiết kế cơ sở dữ liệu	TK03	12	
		Lập kế hoạch cho dự án			10	
			Tài liệu quản lý dự án	KH01	2	
			Bản kế hoạch đảm bảo chất lượng	KH02	2	
			Bản kế hoạch quản lý cấu hình	KH03	2	

		Bản kế hoạch quản lý truyền thông và giao tiếp	KH04	2	
		Bản kế hoạch quản lý rủi ro	KH05	2	
3	Xây dựng phần mềm (lập trình)			56	07
	Nhóm chức năng của phần mềm			37	
		Quản lý tour du lịch	CN01	3	
		Quản lý đặt tour online	CN02	2	
		Quản lý loại tour	CN03	1	
		Quản lý doanh thu	CN04	2	
		Quản lý lương	CN05	4	
		Quản lý thông tin đối tác	CN06	1	
		Quản lý người dùng	CN07	4	
		Quản lý đăng nhập/đăng xuất	CN08	4	
		Quản lý lên lịch tour	CN09	2	
		Quản lý lịch làm việc	CN10	2	
		Quản lý nhân viên	CN11	6	

		Quản lý dịch vụ	CN12	2	
		Quản lý Marketing & chăm sóc khách hàng	CN13	2	
		Quản lý chương trình khuyến mãi	CN14	2	
		Quản trị hệ thống		19	
		Tạo người sử dụng	CN15	2	
		Phân quyền người sử dụng	CN16	3	
		Đăng nhập hệ thống	CN17	2	
		Đăng xuất hệ thống	CN18	2	
		Sao lưu phục hồi dữ liệu	CN19	7	
		Quản lý truy cập	CN20	3	
4	Vận hành và kiểm thử			10	02
		Lên kế hoạch kiểm thử	VH01	2	
		Báo cáo kiểm thử chức năng	VH02	3	
		Báo cáo kiểm thử hệ thống	VH03	3	

		Vận hành	VH04	2	
5	Kết thúc dự án			3	02
		Tài liệu kết thúc dự án quản lý Tour du lịch	KT01	3	

Bảng 8: Phân bổ tài nguyên và thời gian

4.2. Danh sách các mốc thời gian quan trọng

Công việc	Tháng 12/2020	Tháng 01/2021	Tháng 2/2021	Tháng 4/2021
Hoàn tất quá trình khảo sát và thu thập yêu cầu	M1			
Hoàn tất quá trình phân tích hệ thống		M2		
Hoàn tất quá trình thiết kế		M2		
Hoàn tất quá trình xây dựng hệ thống			M3	
Hoàn tất quá trình vận hành và kiểm thử				M4
Hoàn tất dự án				M5

Bảng 9: Danh sách các mốc thời gian quan trọng

4.3. Ước lượng thời gian.

- ML: ước lượng khả dĩ (thời gian cần thiết để hoàn thành công việc trong điều kiện “bình thường”) 20

- MO: ước lượng lạc quan (thời gian cần thiết để hoàn thành công việc trong điều kiện “lý tưởng”)

- MP: ước lượng bi quan (thời gian cần thiết để hoàn thành công việc trong điều kiện “tối nhất”)

- Ước lượng cuối cùng tính theo công thức: $EST = (MO + 4ML + MP)/6$
 Đơn vị tính: ngày

Bảng công việc:

Công việc	ML	MO	MP	EST
KS01	2	1	1	1.17
KS02	1	1	1	1
[0KS03	2	4	2	3.33
KS04	2	4	3	3.5
KS05	4	2	2	2.33
KS06	5	2	5	3
PT01	1	1	2	1.17
PT02	2	1	2	1.33
PT03	1	1	1	1
PT04	3	1	3	1.67
PT05	3	1	2	1.5
TK01	2	5	2	4
TK02	1	2	4	2.17
TK03	1	2	3	2
KH01	1	5	4	4.17
KH02	2	2	5	2.5
KH03	2	3	3	2.83
KH04	1	1	3	1.33
KH05	4	6	7	5.83
CN01	4	7	6	6.33
CN02	2	4	6	4
CN03	2	5	5	4.5
CN04	1	2	2	1.83
CN05	3	4	2	3.5






















CN06	3	2	2	2.17
CN07	5	4	3	4
CN08	1	3	1	2.33
CN09	9	8	6	7.83
CN10	7	8	5	7.33
CN11	5	6	6	5.83
CN12	2	3	2	2.67
CN13	2	5	2	4
CN14	6	6	3	5.5
CN15	1	3	5	3
CN16	1	3	5	3
CN17	4	2	2	2.33
CN18	3	6	6	5.5
CN19	2	3	3	2.83
CN20	2	3	3	2.83
VH01	4	5	5	4.83
VH02	2	2	1	1.83
VH03	1	3	3	2.67
VH04	1	2	3	2
KT01	1	1	2	1.17

Bảng 10: Ước lượng thời gian.

4.4. Biểu đồ Gantt tổng quát

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessor	Resource Names	2020 October
1		Dự án quản lý tour du lịch	118 days	Mon 20-09-28	Tue 21-03-09			28 03
2		Khảo sát	7 days	Mon 20-09-28	Tue 20-10-06		Người phân tích thiết kế	
3		Tài liệu yêu cầu người dùng	2 days	Mon 20-09-28	Tue 20-09-29			
4		Tài liệu yêu cầu chung cho hệ thống	2 days	Mon 20-09-28	Tue 20-09-29			
5		Tài liệu yêu cầu cho mỗi chức năng	2 days	Wed 20-09-30	Thu 20-10-01	3	Công ty du lịch	
6		Tài liệu cho chức năng của khách hàng	1 day	Wed 20-09-30	Wed 20-09-30	4		
7		Tài liệu cho chức năng của nhân viên và quản trị hệ thống	1 day	Thu 20-10-01	Thu 20-10-01	6		
8		Tài liệu yêu cầu hệ thống	3 days	Fri 20-10-02	Tue 20-10-06	5	Công ty du lịch	
9		Biểu đồ usecase cho hệ thống	1 day	Wed 20-09-30	Wed 20-09-30	4		
10		Mô tả giao diện hệ thống	1 day	Thu 20-10-01	Thu 20-10-01	9		

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessor	Resource Names	2020 October
11		Các tài liệu khác	1 day	Fri 20-10-02	Fri 20-10-02	10		28 03 08 13 18 23 28
12		Phân tích thiết kế	35 days	Sat 20-10-17	Thu 20-12-03	2	Người phân tích thiết kế	
13		Tài liệu phân tích hệ thống	5 days	Sat 20-10-17	Thu 20-10-22			
14		Biểu đồ cho hệ thống nhân viên và quản trị	1 day	Sat 20-10-17	Sat 20-10-17			
15		Biểu đồ cho khách hàng đặt tour	1 day	Mon 20-10-19	Mon 20-10-19	14		
16		Biểu đồ cho hệ thống đăng nhập	1 day	Tue 20-10-20	Tue 20-10-20	15		
17		Biểu đồ cho hệ thống thanh toán Tour	1 day	Wed 20-10-21	Wed 20-10-21	16		
18		Biểu đồ cho hệ thống báo cáo doanh thu	1 day	Thu 20-10-22	Thu 20-10-22	17		
19		Tài liệu thiết kế hệ thống	20 days	Thu 20-10-22	Wed 20-11-18	13	Người phân tích thiết kế, Trưởng	
20		Hệ thống quản lý tour	3 days	Thu 20-10-22	Mon 20-10-26			

ID	 Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predece	Resource Names	2020 Qtr 4	2021 Qtr 1				
								Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar
21		Hệ thống quản lý nhân viên	5 days	Tue 20-10-27	Mon 20-11-02	20							
22		Thiết kế cơ sở dữ liệu	12 days	Tue 20-11-03	Wed 20-11-18	21							
23		Lập kế hoạch cho dự án	10 days	Thu 20-11-19	Wed 20-12-02	19	Bên nhận dự án, Trưởng nhóm						
24		Tài liệu quản lý dự án	2 days	Thu 20-11-19	Fri 20-11-20								
25		Bản kế hoạch đảm bảo chất lượng	2 days	Mon 20-11-23	Tue 20-11-24	24							
26		Bản kế hoạch quản lý cấu hình	2 days	Wed 20-11-25	Thu 20-11-26	25							
27		Bản kế hoạch quản lý truyền thông và giao tiếp	2 days	Fri 20-11-27	Mon 20-11-30	26							
28	 	Bản kế hoạch quản lý rủi ro	2 days	Tue 20-12-01	Wed 20-12-02	27							
29	 	Xây dựng phần mềm (lập trình)	56 days	Fri 20-12-04	Fri 21-02-19	12	Kỹ sư vận hành, Lập trình viên, Người bảo trì hệ thống, Trưởng						

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessor	Resource Names	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>													
----	-----------	-----------	----------	-------	--------	-------------	----------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

CHƯƠNG 5. ƯỚC TÍNH CHI PHÍ DỰ ÁN

5.1. Chi phí cần thiết cho nhân công

- Đơn vị tính lương là VNĐ, đơn vị tính theo giờ, và ngày làm việc 8h.
- Mức lương cao hay thấp phụ thuộc vào công việc và trách nhiệm của mỗi thành viên trong đội dự án.
- Tháng lương cao nhất là Level 8.

STT	Họ Tên	Vị Trí	Ký hiệu	Level	Lương/ ngày (nghìn VNĐ)
1	Nguyễn Cảnh Vinh	Giám đốc dự án Kỹ sư phân tích thiết kế (trưởng nhóm)	LE	8	475
2	Nguyễn Khả Nam	Lập trình phần mềm Kỹ sư đảm bảo cấu hình	ME1	7	444
3	Đỗ Minh Thông	Lập trình Người quản lý CSDL	ME2	7	444
4	Nguyễn Phương Nam	Lập trình Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh	ME3	7	444
5	Nguyễn Tuấn Hiệp	Lập trình phần mềm Kỹ sư đảm bảo chất lượng	ME4	6	412
6	Nguyễn Thị Ngọc	Kỹ sư đảm bảo chất lượng	ME5	6	412

7	Bùi Minh Anh	Kỹ sư phân tích thiết kế	ME6	6	412
---	--------------	--------------------------	-----	---	-----

Bảng 11: Chi phí cần thiết cho nhân công

STT	Công việc		Người thực hiện	Ngày công	Chi phí(triệu VND)
1	Khảo sát		LE, ME6	7	3.199
		Tài liệu yêu cầu người dùng	LE	2	0.95
		Tài liệu yêu cầu chung cho hệ thống		2	0.95
	Tài liệu yêu cầu cho mỗi chức năng		ME6	2	0.824
		Tài liệu cho chức năng của khách hàng		1	0.412
		Tài liệu cho chức năng của nhân viên và quản trị hệ thống		1	0.412
	Tài liệu yêu cầu hệ thống		LE	3	1.425
		Biểu đồ usecase cho hệ thống		1	0.475
		Mô tả giao diện hệ thống		1	0.475
		Các tài liệu khác		1	0.475
	Phân tích thiết kế		LE,ME6	35	15.365

2	Tài liệu phân tích hệ thống		LE	5	2.375
		Biểu đồ cho hệ thống nhân viên và quản trị		1	0.475
		Biểu đồ cho khách hàng đặt tour		1	0.75
		Biểu đồ cho hệ thống đăng nhập		1	0.475
		Biểu đồ cho hệ thống thanh toán Tour		1	0.475
		Biểu đồ cho hệ thống báo cáo doanh thu		1	0.475
	Tài liệu thiết kế hệ thống		ME6	20	8.24
		Hệ thống quản lý tour		3	1.236
		Hệ thống quản lý nhân viên		5	2.06
		Thiết kế cơ sở dữ liệu		12	4.944
	Lập kế hoạch cho dự án		LE	10	4.75
		Tài liệu quản lý dự án		2	0.95
		Bản kế hoạch đảm bảo chất		2	0.95

		lượng			
		Bản kế hoạch quản lý cấu hình		2	0.95
		Bản kế hoạch quản lý truyền thông và giao tiếp		2	0.95
		Bản kế hoạch quản lý rủi ro		2	0.95
3	Xây dựng phần mềm (lập trình)		ME1, ME2, ME3, ME4	56	24.64
	Nhóm chức năng của phần mềm		ME1, ME2	37	16.428
	Quản lý tour du lịch		ME1	3	1.332
	Quản lý đặt tour online		ME1	2	0.888
	Quản lý loại tour		ME1	1	0.444
	Quản lý doanh thu		ME2	2	0.888
	Quản lý lương		ME2	4	1.776
	Quản lý thông tin đối tác		ME1	1	0.444
	Quản lý người dùng		ME1	4	1.776
	Quản lý đăng nhập/đăng xuất		ME1	4	1.776

		Quản lý lên lịch tour	ME2	2	0.888
		Quản lý lịch làm việc	ME2	2	0.888
		Quản lý nhân viên	ME2	6	2.664
		Quản lý dịch vụ	ME1	2	0.888
		Quản lý Marketing & chăm sóc khách hàng	ME2	2	0.888
		Quản lý chương trình khuyến mãi	ME2	2	0.888
		Quản trị hệ thống	ME3, ME4	19	8.212
		Tạo người sử dụng	ME3	2	0.888
		Phân quyền người sử dụng	ME4	3	1.236
		Đăng nhập hệ thống	ME4	2	0.824
		Đăng xuất hệ thống	ME4	2	0.824
		Sao lưu phục hồi dữ liệu	ME3	7	3.108
		Quản lý truy cập	ME3	3	1.332
		Vận hành và kiểm thử	ME5, ME6	10	4.12

4		Lên kế hoạch kiểm thử	ME5	2	0.824
		Báo cáo kiểm thử chức năng	ME6	3	1.236
		Báo cáo kiểm thử hệ thống	ME6	3	1.236
		Vận hành	ME5	2	0.824
5	Kết thúc dự án		LE	3	1.425
		Tài liệu kết thúc dự án quản lý Tour du lịch	LE	3	1.425
6	TỔNG CHI PHÍ = 48.749.000VND				

Bảng 12: Chi phí cho nhân công

5.2. Bảng ước tính chi phí cho các hoạt động

STT	Công việc	Thời gian thực hiện		Chi phí nhân công (triệu)	Chi phí văn phòng (triệu)	Chi phí trang thiết bị (triệu)	Chi phí năng lượng (triệu)	Chi phí khác (triệu)	Tổng (triệu)
		Bắt đầu	Kết thúc						
1	Khảo sát hệ thống, xác định yêu cầu	07/12/20	13/12/20	3.199	1.5	1.8	1.8	0.5	8.799
2	Phân tích thiết kế	15/12/20	18/01/21	10.615	2.8	1.2	1.5	0.8	16.915
3	Lập kế hoạch	19/01/21	2/02/21	4.75	1.8	2.5	1.5	0.8	11.35

	cho dự án								
4	Xây dựng phần mềm	4/02/21	19/03/21	16.428	5.2	5.8	9.5	1.8	38.728
5	Vận hành và kiểm thử	20/03/21	4/04/21	4.12	0.2	0.8	1.2	0.2	6.52
6	Kết thúc dự án	5/04/21	9/04/21	1.425	0.2	0.2	0.5	0.2	2.525
7	Tổng chi phí: 84.837.000VNĐ								

Bảng 13: Chi phí cần thiết cho các hoạt động

CHƯƠNG 6. QUẢN LÝ CẤU HÌNH

6.1. Ý nghĩa của việc quản lý cấu hình

Việc lập kế hoạch quản lý cấu hình đóng vai trò khá quan trọng nhằm đảm bảo cho hệ thống được cập nhật và thực hiện một cách chính xác khoa học. Các thành viên ở xa nhau có thể liên hệ với nhau qua internet nhằm mục đích:

- Tránh mất mát dữ liệu, tạo tính chuyên nghiệp trong quá trình làm việc - Quản lý được tài nguyên hệ thống.
- Nhằm chắc rằng không có một đặc tả yêu cầu – bản thiết kế - code thay đổi trái phép nào được tạo ra
- Không có một mẫu cấu hình nào được thay đổi bởi hơn một người tại một thời điểm nào đó.
- Chắc chắn bất kỳ những thay đổi nào trên một mẫu cấu hình được ước lượng, hiểu và quản lý.
- Ghi nhận lại trạng thái một sản phẩm tại một thời điểm nhất định.

6.2. Vai trò trách nhiệm của đội dự án quản lý Tour du lịch

- Thành viên của đội dự án bao gồm:

- + Nguyễn Cảnh Vinh
- + Nguyễn Khả Nam
- + Đỗ Minh Thông
- + Nguyễn Phương Nam

STT	Thành viên	Vị trí	Nhiệm vụ
1	Nguyễn Cảnh Vinh	Giám đốc dự án, kỹ sư phân tích thiết kế hệ thống	<ul style="list-style-type: none">- Giám sát tiến độ thực hiện dự án.- Phân công nhiệm vụ cho từng thành viên trong đội dự án.- Phân tích thiết kế hệ thống cho phần mềm

			quản lý Tour du lịch. - Đưa ra quyết định, phê chuẩn khi cần thiết.
2	Nguyễn Khả Nam	Kỹ sư quản lý cấu hình, lập trình phần mềm	- Phát triển và triển khai các quy trình thủ tục quản lý cấu hình của dự án - Tổ chức và điều phối các cuộc họp của nhóm điều khiển cấu hình
3	Đỗ Minh Thông	Kỹ sư thiết kế CSDL, lập trình phần mềm	- Thiết kế, xây dựng cơ sở dữ liệu cho phần mềm hệ thống. - Lập trình các chức năng của hệ thống phần mềm
4	Nguyễn Phương Nam	Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh, lập trình phần mềm	- Lập trình các chức năng theo yêu cầu của bản phân tích thiết kế. - Phân tích thiết kế theo hướng dẫn của giám đốc dự án.
5	Nguyễn Tuấn Hiệp	Lập trình phần mềm Kỹ sư đảm bảo chất lượng	-Kiểm thử phần mềm, test chức năng. - Lập trình các chức năng của hệ thống phần mềm

Bảng 14: Nhiệm vụ từng thành viên

6.3. Phương pháp định danh và xác định Baseline trên các sản phẩm

6.3.1. Định danh sản phẩm

Định danh bao gồm việc mô tả tên, đánh số, đánh dấu đặc trưng. Trong WBS (cấu trúc phân chia công việc) của dự án quản lý đã có đánh số cụ thể .

Ví dụ:

- 1.2 Bản kế hoạch đảm bảo chất lượng

- 1.3 Bản kế hoạch quản lý cấu hình

6.3.2. Kiểm soát phiên bản

Dự án quản lý thư viện điện tử luôn luôn được cập nhật để phù hợp với yêu cầu thực tế, yêu cầu bổ sung của phía khách hàng.

Dự kiến phiên bản đầu tiên sẽ thỏa mãn các yêu cầu của khách hàng, các phiên bản tiếp theo sẽ mở rộng hơn nữa về cơ sở dữ liệu, về giao diện gần gũi với người sử dụng, cũng như thêm các dịch vụ chức năng cần thiết khác.

6.3.3. Quản lý các mốc

Dự án bao gồm các mốc sau:

1. Khảo sát hệ thống
2. Phân tích thiết kế
3. Xây dựng phần mềm
4. Vận hành và kiểm thử
5. Kết thúc dự án

6.3.4. Các quy ước đặt tên

1. Các hoạt động của dự án được đặt tên theo chức năng hoạt động, hầu hết các danh từ được sử dụng trong dự án nhằm mô tả chức năng mà nó thực hiện.

2. Trong mã chương trình các tên gói (package), lớp (class), thuộc tính (Attribute) được định dạng cụ thể như sau:

Gói (package)

Chữ đầu tiên trong tên gói viết hoa, và sử dụng ký tự “_” để ngăn cách các từ ghép. Các tên gói viết bằng tiếng việt không dấu

Ví dụ : - package Book

- package Title_Book

Lớp (class)

Chữ cái đầu tiên trong mỗi từ của tên lớp viết hoa. Các từ ghép ngăn cách nhau bởi dấu “_”. Các tên lớp được viết bằng tiếng việt không dấu.

Ví dụ: - class Login { }

- class Book_Category { }

Thuộc tính (Attribute)

Các tên thuộc tính được viết bằng tiếng việt không dấu, chữ cái đầu tiên viết hoa, giữa các từ ghép không có ngăn cách.

Ví dụ: - int cost;

- string address;

3. Định dạng tài liệu liên quan.

STT	Tên tài liệu	Mô tả
1	Tài liệu quản lý cấu hình	Là tài liệu kiểm soát những thay đổi của hệ thống phần mềm.
2	Tài liệu quản lý rủi ro	Là tài liệu quản lý các rủi ro đã xảy ra, đang xảy ra, và có khả năng xảy ra trong quá trình phát triển phần mềm
3	Tài liệu quản lý nhân sự	Là tài liệu lưu trữ các thông tin các thành viên trong đội dự án, các vị trí trong đội dự án, cấu trúc các nhóm, phát triển nhóm và phương pháp lãnh đạo nhóm
4	Tài liệu quản lý truyền thông và giao tiếp	Là tài liệu ghi nhận công việc của từng người từ đó người quản lý có thể kiểm soát được tiến độ đang diễn ra của dự án
5	Tài liệu quản lý chất lượng	Là tài liệu đảm bảo chất lượng của dự án, công việc kiểm thử trong dự án phần mềm
6	Tài liệu yêu cầu khách hàng	Là những tập tin word ghi rõ những yêu cầu cụ thể của phần mềm quản lý Tour

		du lịch và những tập tin thay đổi yêu cầu có thể xảy ra
7	Tài liệu yêu cầu hệ thống	Là tập tin word ghi rõ những thông tin cần thiết được sử dụng cho việc thiết kế xử lý cho từng chức năng của phần mềm, nếu có thay đổi sẽ được lưu theo từng phiên bản.

Bảng 15: Định dạng tài liệu liên quan.

6.3.5. Quản lý thay đổi

Khi có các thay đổi, giám đốc dự án sẽ thông báo với các thành viên, và thực hiện xử lý thay đổi trên các tài liệu cụ thể

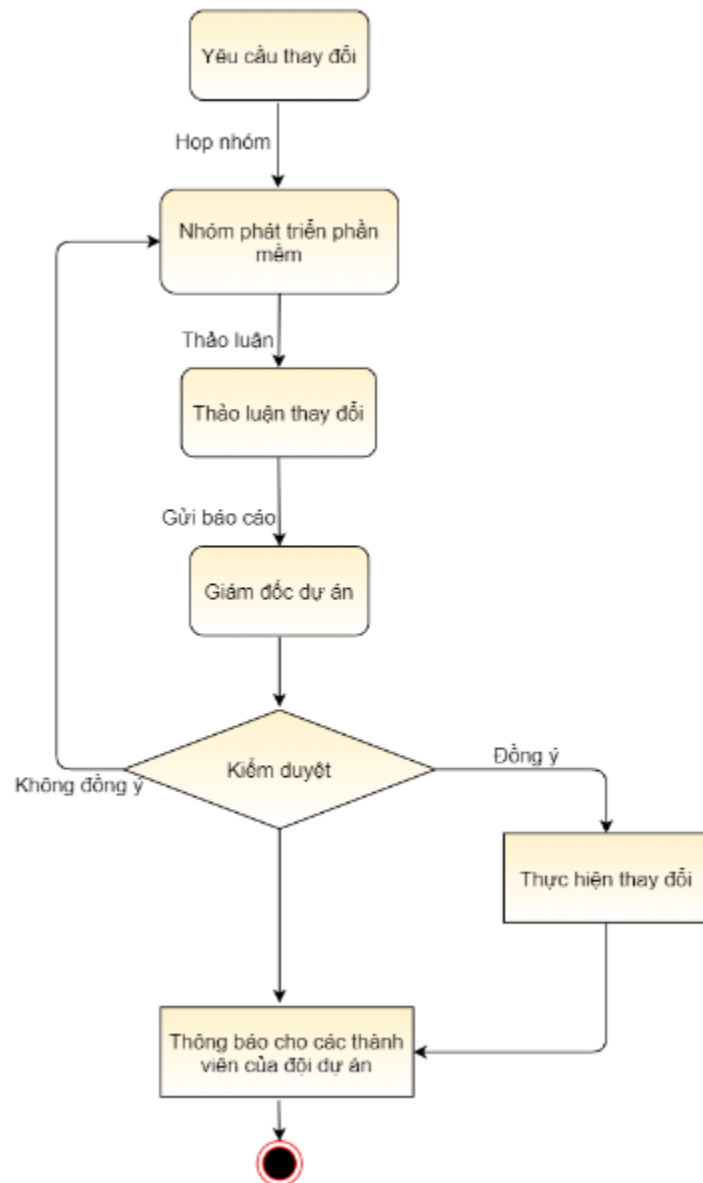
- Khi có yêu cầu thay đổi Kỹ sư quản lý cấu hình có trách nhiệm nghiên cứu, phân tích thay đổi. Tổ chức họp nhóm phát triển xem xét thay đổi. Làm báo cáo gửi lên cho giám đốc dự án.

- Giám đốc dự án kiểm tra và phê chuẩn hoặc không phê chuẩn.

- Sau đó có thông báo về thay đổi, việc thực hiện thay đổi do các thành viên dự án và kỹ sư quản lý cấu hình làm.

- Thay đổi thực sự hoàn thành khi xác lập các mốc mới, đội dự án tiếp tục hoạt động theo kế hoạch mới được chỉnh sửa.

Sơ đồ biểu diễn quy trình quản lý thay đổi



Hình 3: Sơ đồ biểu diễn quy trình quản lý thay đổi

CHƯƠNG 7. QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

7.1. Khái quát về quản lý chất lượng

Mục đích của quản lý chất lượng

- Đảm bảo sản phẩm đáp ứng các tiêu chuẩn cơ bản, thực hiện đúng chức năng như bản phân tích thiết kế đã xây dựng.
- Xác định chất lượng sản phẩm thỏa mãn được khách hàng không
- Giám sát đánh giá, kịp thời phát hiện sai sót từ đó có kế hoạch khắc phục.

Phạm vi thực hiện

- Được tiến hành ở từng giai đoạn của dự án. Đặc biệt chú trọng trong giai đoạn xây dựng phần mềm và giai đoạn vận hành và kiểm thử. Vì đây là hai giai đoạn quan trọng nhất. Chất lượng sản phẩm cũng được quyết định chủ yếu ở hai giai đoạn này.

Các bên tham gia trong quản lý chất lượng

- Phải đặt vấn đề đảm bảo chất lượng lên hàng đầu
- Hiểu rõ các tiêu chuẩn chất lượng được sử dụng
- Xây dựng xác định các hoạt động tài liệu cần thiết hỗ trợ việc quản lý chất lượng dự án

7.2. Lập kế hoạch chất lượng

STT	Họ tên	Vị trí	Nhiệm vụ
1	Nguyễn Phương Nam	Kỹ sư quản lý chất lượng	-Lập kế hoạch quản lý chất lượng. - Đề ra chiến lược để nâng cao chất lượng -Tạo các báo cáo chất lượng trong từng thời điểm
2	Nguyễn Cảnh Vinh	Giám đốc dự án	-Giám sát quá trình quản lý chất lượng.

			-Hỗ trợ việc quản lý chất lượng
3	Đại diện công ty du lịch		Đánh giá về chất lượng phần mềm

Bảng 16: Bảng kiểm tra chất lượng

7.2.1. Các metric chất lượng trong dự án

Trong dự án này có thể sử dụng các metric sau:

-Tính khả dụng của giao diện: Giao diện hệ thống phải dễ sử dụng cho khách hàng và vẫn phải đảm bảo cung cấp đủ thông tin cần thiết về Tour cho khách hàng, đem lại trải nghiệm tốt nhất cho khách hàng khi đặt Tour.

-Tính toàn vẹn của dữ liệu: Thông tin đặt Tour, lịch sử đặt Tour, thanh toán Tour của khách hàng cần được lưu trữ cẩn thận, không bị mất mát thay đổi trong quá trình truyền tải. Việc này rất quan trọng vì nó liên quan đến quyền lợi, thông tin riêng tư của khách hàng cũng như uy tín của Công ty cung cấp dịch vụ du lịch.

-Tính ổn định của ứng dụng: Khả năng tránh những tác động không mong muốn khi chỉnh sửa phần mềm

-Tính phù hợp: Phần mềm phải cung cấp đầy đủ các chức năng theo nhu cầu của công ty du lịch: chức năng xem thông tin tour, đặt tour, thanh toán tour, đăng ký tài khoản, lưu danh sách tour yêu thích, quản lý nhân viên công ty du lịch, lên lịch Tour, báo cáo doanh thu theo tháng, theo từng tour.

-Tính an toàn: Phần mềm phải có khả năng bảo vệ thông tin dữ liệu quan trọng của hệ thống quản lý tour du lịch, không cho phép chỉnh sửa, truy cập nếu không được phép.

-Tính đáp ứng thời gian: Đảm bảo hệ thống có thể đưa ra một trả lời, một thời gian xử lý và một tốc độ thông lượng hợp lý khi nó thực hiện công việc của mình, dưới một điều kiện làm việc xác định.

7.2.2. Các loại kiểm thử sử dụng

- Kiểm thử chức năng định kỳ nhằm đảm bảo chức năng tuân thủ đúng quy định
- Kiểm tra tính toàn vẹn dữ liệu trên một tập dữ liệu mẫu
- Thiết lập lịch trình kiểm định/kiểm thử dựa trên các phụ thuộc và đặc điểm kỹ thuật của dự án; Điều hòa báo cáo hiệu quả hoạt động và những kết quả kiểm định thực tế với các tiêu chuẩn chất lượng và các mục tiêu hiệu quả hoạt động.

7.3. Kế hoạch giám sát chất lượng

Thời gian đánh giá	Các công việc đã hoàn thành	Nội dung đánh giá
17/12/2021	Hoàn thành bản khảo sát hệ thống	Đánh giá bản khảo sát hệ thống: <ul style="list-style-type: none">- Thực trạng.- Khó khăn và thuận lợi- Yêu cầu từ phía công ty du lịch có khả thi không?
22/12/2021	Hoàn thành bản phân tích hệ thống <ul style="list-style-type: none">- Biểu đồ chức năng hệ thống quản trị và nhân viên- Biểu đồ cho khách hàng đặt tour- Biểu đồ cho hệ thống đăng nhập- Biểu đồ cho hệ thống thanh toán Tour- Biểu đồ cho hệ thống báo cáo doanh thu	Đánh giá bản phân tích <ul style="list-style-type: none">- Các chức năng đã được mô tả đúng với yêu cầu phía công ty du lịch chưa?- Cần chỉnh sửa hay bổ sung thêm gì?
18/01/2021	Hoàn thành bảng thiết kế hệ thống <ul style="list-style-type: none">- Thiết kế cơ sở dữ liệu- Bản thiết kế hệ thống quản lý Tour- Bản thiết kế hệ thống quản lý nhân viên	Đánh giá sau pha phân tích thiết kế <ul style="list-style-type: none">- Thực hiện có đúng kế hoạch không?- Thiết kế cài đặt có phù hợp với chức năng không?- Cơ sở dữ liệu có cần bổ sung gì không? Có phù hợp với hệ thống không?- Bản thiết kế có khả thi và được phía công ty du lịch chấp nhận không?

19/03/2021	Hoàn tất quá trình xây dựng phần mềm <ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng xong giao diện người dùng - Xây dựng xong giao diện quản trị hệ thống - Code đầy đủ các chức năng của hệ thống. 	Đánh giá sau pha thực hiện: <ul style="list-style-type: none"> - Có hoàn thành đúng thời hạn được giao không? - Các chức năng có đúng với bản phân tích thiết kế không? - Các kí hiệu có đúng như tài liệu quản lý cấu hình hay không? - Có dễ đọc hiểu, ngắn gọn và có tính sử dụng lại hay không? - Có đầy đủ các comment trong quá trình code hay không?
04/04/2021	Vận hành và kiểm thử các chức năng và tiến hành tích hợp hệ thống, kiểm thử lại hệ thống	Đánh giá sau pha tích hợp và xử lý: <ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện có đúng kế hoạch hay không - Đã kiểm thử tất cả các chức năng của hệ thống chưa? - Các chức năng có đạt chất lượng không? - Quá trình xử lý dữ liệu có xảy ra tổn thất hay tranh chấp dữ liệu hay không? - Đã kiểm thử tất cả các mặt của hệ thống: <ul style="list-style-type: none"> + Các báo cáo kiểm thử có đầy đủ không?

Bảng 17: Kế hoạch giám sát dự án

7.4. Kế hoạch đảm bảo chất lượng sản phẩm kế hoạch bàn giao

STT	Sản phẩm bàn giao	Thước đo chất lượng	Các hoạt động	Tần suất thực hiện
1	Tài liệu lập kế hoạch	Bàn giao 100% các bản kế hoạch vào đúng thời gian		2 lần/tuần
		Xác định đúng 100% phạm vi của dự án	Trao đổi với khách hàng	
		Mỗi thành viên đều được phân công việc rõ ràng	Đội dự án tổ chức họp bàn	1 lần/tuần

2	Hệ thống quản lý tour	Bàn giao hệ thống cho khách hàng vào đúng ngày theo yêu cầu		
		Tương thích với hệ điều hành Windows server 2003, Windows XP, Windows Vista, Windows 7	Kiểm thử tính tương thích	Thường xuyên
		Thực hiện đầy đủ 100% các chức năng yêu cầu	Xem tài liệu thu thập yêu cầu từ phía khách hàng	Thường xuyên
		Hỗ trợ đầy đủ các hoạt động nghiệp vụ của công ty du lịch		
		Hoạt động được trên máy có cấu hình tối thiểu: Pentium 4 1.8GHz, Ram 2 GB	Kiểm thử hiệu năng	1 lần/tuần
		Không xảy ra xung đột với các phần mềm an ninh phổ biến	Kiểm thử tính tương thích	2 lần/tuần
		Phân quyền truy cập hệ thống	Kiểm thử chức năng đăng nhập	thường xuyên
3	Chức năng quản trị hệ thống	Tạo và phân quyền người sử dụng hợp lý, không bị lỗi.	Kiểm thử hệ thống	1 lần / tuần
		Tài khoản mang tính bảo mật và riêng tư cao.	Kiểm tra tính bảo mật của hệ thống	thường xuyên
		Hệ thống đăng nhập, đăng xuất hoạt động bình thường.	Kiểm tra chức năng cơ bản của hệ thống	1 lần / tháng
		Dữ liệu được sao lưu an toàn và có khả năng phục hồi khi cần thiết.	Tính toàn vẹn của hệ thống phần mềm	thường xuyên
		Kiểm soát lượng người dùng truy cập tốt, không để xảy ra trường quá tải đối với	Tính năng cơ bản của hệ thống	1 lần/ tuần

		hệ thống		
4	Hệ cơ sở dữ liệu	Đảm bảo lưu trữ thông tin khách hàng, thông tin đặt tour, thanh toán của khoảng 5000 khách hàng		Thử nhiều lần để đảm bảo việc lưu trữ ổn định và đủ lớn
5	Hệ thống báo cáo doanh thu	<div>Doanh thu của công ty du lịch được báo cáo theo từng tour, từng tuần, tháng</div> <div>Danh sách các khách hàng triển vọng của công ty</div>	Tính năng thống kê báo cáo của hệ thống.	Thử nhiều lần đảm bảo dữ liệu thống kê là chuẩn xác

Bảng 18: Đảm bảo chất lượng sản phẩm kế hoạch bàn giao

CHƯƠNG 8. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ NHÂN SỰ

8.1. Các vị trí trong quản lý dự án

Vị trí	Trách nhiệm	Kỹ năng yêu cầu	Số lượng	Thời gian bắt đầu làm việc	Khoảng thời gian làm việc
Giám đốc dự án	Lãnh đạo toàn đội dự án	Quản lý dự án, kinh nghiệm ở vị trí tương đương	1	28/12/2020	6 tháng
Kỹ sư đảm bảo chất lượng	Đảm bảo chất lượng của dự án, các module dự án	Kiểm thử, kinh nghiệm ở vị trí tương đương	1	4/03/2021	3 tháng
Người phân tích nghiệp vụ	Thu thập và Phân tích yêu cầu nghiệp vụ của hệ thống	Tìm kiếm, ngoại ngữ, phân tích	2	17/12/2020	2 tháng
Lập trình viên	Xây dựng phần mềm	Lập trình, cơ sở dữ liệu	3	4/02/2021	3 tháng
Người thiết kế giao diện	Thiết kế giao diện cho ứng dụng	Thiết kế web, photoshop	1	17/12/2020	1 tháng

Bảng 19: Các vị trí trong dự án

8.2. Sắp xếp nhân sự

8.2.1. Danh sách các cá nhân tham gia dự án

STT	Họ tên	Giới tính	Vị trí	Thư điện tử
1	Nguyễn Cảnh Vinh	Nam	Nhóm trưởng(quản lý dự án)	nguyencanhvinh@gmail.com
2	Đỗ Minh Thông	Nam	Lập trình viên	dominhthong@gmail.com

				om
3	Nguyễn Phương Nam	Nam	Lập trình viên	nguyenphuongnam@gmail.com
4	Nguyễn Khả Nam	Nam	Lập trình viên	nguyenkhanam@gmail.com
5	Nguyễn Tuấn Hiệp	Nam	Lập Trình Viên	tuanhiep@gmail.com

8.2.2. Ma trận kỹ năng

Họ tên	Phân tích	HTML	Javascript	SQL	Java	QA Tester	Thiết kế CSDL	Phản cứng/mạng
Nguyễn Cảnh Vinh	5	3	3	2		4	2	1
Nguyễn Khả Nam	2	4	4	2		4	1	
Đỗ Minh Thông	4	4	2	4	5	3	5	2
Nguyễn Phương Nam	2	2	3	2	3	3		
Nguyễn Tuấn Hiệp	2	2	2			4		2

Bảng 20: Ma trận kỹ năng

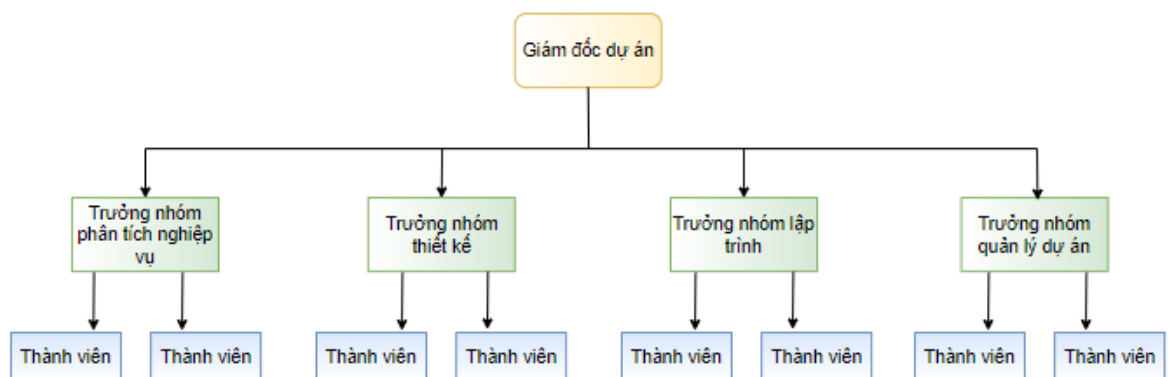
8.2.3. Vị trí các cá nhân trong dự án

Tên vị trí		Số lượng/vị trí	Gán trách nhiệm
1. Nhóm phân tích nghiệp vụ		Tổng số: 2	
1.1	Trưởng nhóm phân tích nghiệp vụ	1	Nguyễn Cảnh Vinh
1.2	Thành viên nhóm	1	Nguyễn Phương Nam
2. Nhóm thiết kế		Tổng số: 4	

2.1	Trưởng nhóm thiết kế	1	Nguyễn Cảnh Vinh
2.2	Người thiết kế giải pháp	1	Nguyễn Phương Nam
2.3	Người thiết kế giao diện	1	Nguyễn Tuấn Hiệp
2.4	Người thiết kế CSDL	1	Đỗ Minh Thông
3. Nhóm lập trình		Tổng số: 3	
3.1	Trưởng nhóm	1	
3.2	Lập trình viên	2	Nguyễn Khả Nam
			Phạm Nam Phương
4. Nhóm vận hành và kiểm thử		Tổng số: 2	
4.1	Người vận hành	1	Nguyễn Khả Nam
4.2	Người kiểm thử	1	Nguyễn Tuấn Hiệp

Bảng 21: Vị trí các cá nhân trong dự án

8.3. Sơ đồ tổ chức của dự án



Hình 4: Sơ đồ tổ chức của dự án

8.4. Phân chia công việc

8.4.1. Phân chia giữa các nhóm

WBS	Mô tả	Nhóm phân tích nghiệp vụ	Nhóm thiết kế	Nhóm phát triển	Nhóm triển khai	Khách hàng
1.0	Khảo sát hệ thống	A	C			R
2.0	Phân tích	A		C		
3.0	Thiết kế		L			R
4.0	Xây dựng và phát triển phần mềm	A	C	C	L	
5.0	Vận hành			L	A	R
6.0	Kiểm thử		C		L	R
7.0	Triển khai			C	L	A

Bảng 22: Phân chia giữa các nhóm

Chú thích:

- A (Approval): Thông qua, phê chuẩn
- L (Leader): Nhóm trưởng
- S (Secondary): Chịu trách nhiệm thay nhóm trưởng nếu nhóm trưởng vắng mặt
- C (Contributor): Cộng tác viên
- R (Reviewer): Người kiểm tra lại

8.4.2. Phân chia chi tiết

STT			Công việc	Nguyễn Cảnh Vinh	Nguyễn Khả Nam	Đỗ Minh Thông	Nguyễn Phương Nam	Nguyễn Tuấn hiệp
1			Khảo sát hệ thống					
	1.1		Thu thập thông tin về yêu cầu đối với người dùng	L	C			
	1.2		Thu thập thông tin từ công ty du lịch về các chức năng cho khách hàng được tích hợp trong phần mềm	A	C	C	R	C
	1.3		Tìm hiểu yêu cầu của công ty đối với hệ thống quản trị	A	S	C	C	C
2			Phân tích					
	2.1		Phân tích hệ thống từ nguồn tài liệu có được từ khảo sát	L	A	R	R	
	3.1		Thiết kế					
		3.1.1	Thiết kế logic	C	A	L	R	
		3.1.2	Thiết kế kiến trúc	C	S	C	A	

3		3.1.3	Đặc tả hệ con/thành phần	C	C	L	S	
		3.1.4	Thiết kế cấu trúc dữ liệu	C	L	A	C	
	3.2		Thiết kế vật lý	A				C
	3.3		Lập tài liệu thiết kế		R	A		
	3.4		Thẩm định tài liệu thiết kế	L				R
4			Xây dựng phần mềm					
	4.1		Xây dựng CSDL	L	S	A		
	4.2		Xây dựng giao diện người dùng	C	R	R	L	
	4.3		Xây dựng các phân hệ					
		4.3.1	Xây dựng phân hệ quản lý thông tin khách hàng và thông tin tour	C	L	S	R	
		4.3.2	Xây dựng phân hệ thiết lập và quản lý thông tin khách hàng	S	R	A	C	
		4.3.3	Xây dựng phân hệ quản lý Tour của hệ thống.	C	C	A		
		4.3.4	Xây dựng phân hệ quản lý nhân viên	S	A	C	C	
		4.3.5	Lập tài liệu thống kê báo cáo	L	C	S	R	
5			Vận hành					

	5.1		Thực hiện chạy hệ thống trên các nền tảng, thiết bị khác nhau.	R	A	S	C	
6			Kiểm thử					
	6.1		Thực hiện kiểm thử tích hợp	C	L	A	C	R
	6.2		Thực hiện kiểm thử hệ thống		L	S		C
		6.2.1	Thực hiện kiểm thử hiệu năng		L	R		R
		6.2.2	Thực hiện kiểm thử khả năng chịu tải		A	C		
		6.2.3	Thực hiện kiểm thử chức năng	L			C	
		6.2.4	Thực hiện kiểm thử khả năng bảo mật	L			C	
		6.2.5	Thực hiện kiểm thử khả năng phục hồi sau lỗi		R	C	A	
	6.3		Kiểm thử chấp nhận	L	S	C		
	6.4		Lập tài liệu		R	C	L	
7			Triển khai					
	7.1		Cài đặt phần mềm	L	A	C		R
	7.2		Tạo tài liệu người dùng	L	C	A		R
	7.3		Đào tạo người sử dụng	C	A	C	C	

Bảng 23: Phân chia chi tiết

Chú thích:

- A (Approval): Thông qua, phê chuẩn
- L (Leader): Nhóm trưởng
- S (Secondary): Chịu trách nhiệm thay nhóm trưởng nếu nhóm trưởng vắng mặt
- C (Contributor): Cộng tác viên
- R (Reviewer): Người kiểm tra lại

CHƯƠNG 9. QUẢN LÝ TRUYỀN THÔNG VÀ GIAO TIẾP

9.1. Các thành phần tham gia

Bên A: Nhóm phát triển dự án

Giám đốc dự án:

- Nguyễn Cảnh Vinh

Thành viên đội dự án:

- Nguyễn Khả Nam
- Đỗ Minh Thông
- Nguyễn Phương Nam
- Nguyễn Tuấn Hiệp

Bên B : Đại diện phía khách hàng (chủ đầu tư)

- Hình thức truyền thông giao tiếp
 - + Giữa với các thành viên đội dự án: Gặp trực tiếp
 - + Giữa khách hàng và đội dự án: Gặp trực tiếp khi cần thiết, có thể truyền thông qua thư điện tử 2.
- Tần suất thực hiện:
 - + Đội dự án tiến hành họp vào cuối tuần (13h-17h thứ 5 hàng tuần)
 - + Đánh giá lại công việc của các thành viên trong đội dự án
 - + Khiển trách đối với thành viên đội dự án chưa làm tốt công việc hay có sai lầm thiếu sót
 - + Khen ngợi các thành viên làm tốt công việc, và có sáng tạo hữu ích
 - + Giám đốc dự án gặp gỡ khách hàng: 3 tuần 1 lần: Báo cáo tiến độ thực hiện, khó khăn khi thực hiện. Thu thập yêu cầu, phản hồi từ phía khách hàng.
 - + Lịch một số cuộc họp giữa các bên:

STT	Công việc	Mục đích họp	Các bên tham gia
1	Họp tiếp nhận dự án	Tiếp nhận dự án mới, đạt được thỏa thuận giữa các bên, tiến hành ký hợp đồng.	A, B
2	Họp phân công trách nhiệm	Phân công vai trò, trách nhiệm của các thành viên trong đội dự án. Đưa ra bản phác thảo chung nhất về các mốc quan trọng trong dự án.	A
3	Họp thảo luận về tài liệu quản lý dự án.	Đưa ra bản tài liệu quản lý dự án thống nhất cuối cùng	A
4	Họp thảo luận về tài liệu xác định yêu cầu	Đưa ra bản tài liệu xác định yêu cầu thống nhất của đội trước khi đề xuất với khách hàng	A
5	Họp đưa ra bản đề xuất thực hiện với khách hàng	Thống nhất được bản tài liệu xác định yêu cầu thống nhất cuối cùng giữa khách hàng và đội dự án	A, B
6	Họp thảo luận về tài liệu phân tích thiết kế	Đưa ra bản tài liệu phân tích thiết kế thống nhất cuối cùng	A
7	Họp đưa ra bản đề xuất thiết kế với khách hàng	Thống nhất được bản thiết kế cuối cùng giữa khách hàng và đội dự án	A, B
8	Họp thảo luận về kết quả thực hiện dự án	Giải quyết được các vấn đề còn tồn tại của khâu thực hiện dự án cho đến khi các chức năng được thực hiện một cách thống nhất	A

9	Họp thảo luận về báo cáo kiểm thử dự án	Giải quyết được các vấn đề của khâu kiểm thử dự án cho đến khi các lỗi đều được khắc phục và các chức năng được thực hiện một cách thống nhất	A
10	Họp bàn giao sản phẩm	Bàn giao sản phẩm cho khách hàng	A, B

Bảng 24: Lịch cuộc họp giữa các bên

9.2. Thông tin liên lạc giữa các bên

STT	Họ tên	Vai trò	Điện thoại	Thư điện tử
1	Nguyễn Cảnh Vinh	Giám đốc dự án	0969123456	nguyencanhvinh@gmail.com
2	Nguyễn Khả Nam	Thành viên đội dự án	0966778899	nguyenkhanam@gmail.com
3	Đỗ Minh Thông	Thành viên đội dự án	0123456789	dominhthong@gmail.com
4	Nguyễn Phương Nam	Thành viên đội dự án	0386925599	nguyenphuongnam@gmail.com
5	Nguyễn Tuấn Hiệp	Thành viên đội dự án	0386453644	tuanhiep@gmail.com

6	Bùi Xuân Nha	Đại diện khách hàng	0985888888	buxuannha@gmail.com
---	--------------	---------------------	------------	--

Bảng 25: Thông tin liên lạc giữa các bên

9.3. Các kênh giao tiếp

9.3.1. Các thành viên trong nhóm _ Trưởng nhóm

- Thông tin trao đổi : Tiến độ công việc
 - + Bên gửi: Các thành viên trong mỗi nhóm .
 - + Bên nhận: Các trưởng nhóm tương ứng.
 - + Mục đích: Báo cáo tiến độ công việc của từng người từ đó người quản lý có thể kiểm soát được tiến độ đang diễn ra của dự án
 - + Tần suất: Thường xuyên. Báo cáo được gửi hàng tuần
 - + Thời điểm: Trong toàn thời gian dự án diễn ra. Báo cáo được gửi vào chiều thứ 5 mỗi tuần làm việc.
 - + Hình thức : Thông qua thư điện tử của trưởng nhóm.
 - + Người chịu trách nhiệm xử lý: các trưởng nhóm
 - + Định dạng thông tin được gửi:
- Báo cáo tiến độ công việc bắt buộc phải có các nội dung sau:
 - + Tên người lập
 - + Mã nhân viên
 - + Thuộc nhóm
 - + Danh sách các công việc thực hiện
 - + Mức độ hoàn thành từng công việc (hoàn thành, chưa hoàn thành)
- Thông tin trao đổi: các đề nghị
 - + Người gửi: Các thành viên trong nhóm

- + Người nhận: Các trưởng nhóm tương ứng
- + Mục đích: Nêu rõ mong muốn của các thành viên trong nhóm dự án về điều kiện làm việc (yêu cầu nâng cấp máy tính đang sử dụng, yêu cầu sử dụng các phần mềm để hỗ trợ...)
- + Tần suất: Tùy thuộc vào nhu cầu
- + Thời điểm: Bất kỳ lúc nào trong khoảng thời gian tiến hành dự án
- + Hình thức: Thông qua thư điện tử
- + Người chịu trách nhiệm xử lý: Các trưởng nhóm
- + Định dạng thông tin gửi:
- Thông tin được gửi có dạng một đơn đề nghị bắt buộc phải có nội dung sau:
 - + Tên người lập
 - + Mã nhân viên
 - + Thuộc nhóm
 - + Nội dung đề nghị
 - + Lý do
- Thông tin trao đổi: các thay đổi về thời gian làm việc
 - + Người gửi: thành viên trong nhóm
 - + Người nhận: Các trưởng nhóm tương ứng
 - + Mục đích: thông báo cho nhóm trưởng biết các thay đổi trong thời gian làm việc (khi nào nghỉ, nghỉ bao lâu...) để kịp thời có điều chỉnh về nhân sự và tiến độ công việc.
 - + Tần suất: Tùy thuộc vào nhu cầu
 - + Thời điểm: Bất kỳ lúc nào trong khoảng thời gian tiến hành dự án
 - + Hình thức: Thông qua thư điện tử, đơn từ
 - + Người chịu trách nhiệm xử lý: Các trưởng nhóm
 - + Định dạng thông tin gửi:
- Thông tin được gửi (có thể ngắn gọn) bắt buộc phải có nội dung sau:
 - + Tên người lập

- + Mã nhân viên
- + Thuộc nhóm
- + Nội dung (trình bày mong muốn)
- + Lý do
- + Cam kết
- Thông tin trao đổi: các phổ biến chỉ đạo
 - + Người gửi: Các trưởng nhóm
 - + Người nhận: Các thành viên trong nhóm
 - + Mục đích: Thông tin cho toàn nhóm biết các công việc cần làm tiếp theo, yêu cầu của công việc, các thời hạn thực hiện, các chỉ đạo từ trên...
 - + Tần suất: Thường xuyên hàng tuần
 - + Thời điểm: Trong toàn bộ thời gian dự án diễn ra. Mỗi sáng thứ 2 đầu tuần sau khi các trưởng nhóm đã trao đổi
 - + Hình thức: Văn bản gửi qua thư điện tử + Họp nội bộ tại từng nhóm để phổ biến
 - + Người chịu trách nhiệm xử lý: Các thành viên trong nhóm
- Định dạng thông tin: Nội dung chỉ đạo cần ngắn gọn rõ ràng, nên có các phần sau
 - + Tổng kết tuần vừa qua
 - + Công việc cần làm tiếp theo trong tuần (danh sách các công việc, các thời hạn thực hiện)
 - + Các ý kiến chỉ đạo từ trên nếu có

9.3.2. Giữa các trưởng nhóm - Khách hàng

- Thông tin trao đổi: Tiến độ công việc
 - + Người gửi: Các nhóm trưởng
 - + Người nhận: Khách hàng
 - + Mục đích: Lấy ý kiến khách hàng về phần mềm sẽ xây dựng. Làm cơ sở cho việc ký kết hợp đồng và thanh toán sau này.

- + Tần suất: Hàng quý
- + Thời điểm: Trong toàn bộ thời gian dự án diễn ra. Chiều thứ 5 hàng tuần
- + Hình thức: thông qua thư điện tử
- + Người chịu trách nhiệm xử lý: Giám đốc
- + Định dạng thông tin: Thông tin có thể là bản giới thiệu các chức năng của sản phẩm sẽ được xây dựng có kèm theo phác thảo giao diện người dùng. Nội dung có thể bao gồm:
 - Danh sách các chức năng chính + giao diện minh họa
 - Các thao tác với từng chức năng
 - Giới thiệu ưu điểm của phần mềm
 - Ước lượng thời gian cần thiết
- Thông tin trao đổi: các đề nghị
 - + Người gửi: Các thành viên trong nhóm
 - + Người nhận: Các trưởng nhóm tương ứng
 - + Mục đích: Nêu rõ mong muốn của các thành viên trong nhóm dự án về điều kiện làm việc (yêu cầu đổi chỗ ngồi, yêu cầu nâng cấp máy tính đang sử dụng, yêu cầu sử dụng các phần mềm để hỗ trợ...),
 - + Tần suất: Tùy thuộc vào nhu cầu
 - + Thời điểm: Bất kỳ lúc nào trong khoảng thời gian tiến hành dự án
 - + Hình thức: Thông qua thư điện tử
 - + Người chịu trách nhiệm xử lý: Các trưởng nhóm
 - + Định dạng thông tin gửi:
- Thông tin được gửi có dạng một đơn đề nghị (có thể ngắn gọn) bắt buộc phải có nội dung sau:
 - + Tên người lập
 - + Mã nhân viên
 - + Thuộc nhóm
 - + Nội dung đề nghị (trình bày mong muốn)
 - + Lý do

- Thông tin trao đổi: các phổ biến chỉ đạo
 - + Người gửi: Người quản trị dự án
 - + Người nhận: Các trưởng nhóm
 - + Mục đích: Đưa ra những thông tin chỉ đạo kịp thời tới các trưởng nhóm từ đó phổ biến lại toàn thành viên trong dự án
 - + Tần suất: Thường xuyên hàng tuần
 - + Thời điểm: Trong thời gian dự án diễn ra. Sáng thứ 2 mỗi tuần làm việc.
 - + Hình thức: Gặp mặt trực tiếp trưởng nhóm
 - + Người chịu trách nhiệm xử lý: Các trưởng nhóm
 - + Định dạng thông tin:
- Nội dung chỉ đạo cần ngắn gọn rõ ràng, nên có các phần sau
 - + Tổng kết tuần vừa qua
 - + Công việc cần làm tiếp theo trong tuần (danh sách các công việc, các thời hạn thực hiện)
 - + Các điều chỉnh về tiến độ, nhân sự nếu có.
 - + Các ý kiến khen thưởng nếu có

9.3.3. Các nhóm với nhau

- Thông tin trao đổi: chi tiết công việc đã thực hiện
 - + Người gửi: Các trưởng nhóm
 - + Người nhận: Các trưởng nhóm
 - + Mục đích: Các nhóm trao đổi với nhau chi tiết các công việc mình đã hoàn thành để làm đầu vào cho công việc của nhóm tiếp theo.
 - + Tần suất: dưới trung bình
 - + Thời điểm: Sau mỗi giai đoạn của dự án (sau khi hoàn tất phân tích nghiệp vụ chuyển sang thiết kế, sau khi thiết kế chuyển sang xây dựng phần mềm....)
 - + Hình thức: Thông qua văn bản tài liệu, gặp gỡ trực tiếp
 - + Người chịu trách nhiệm xử lý: Các trưởng nhóm

+ Định dạng thông tin: Nếu là văn bản thì có định dạng như các tài liệu phát triển phần mềm thông thường .

9.3.4. Giữa các trưởng nhóm – Giám đốc dự án

- Thông tin trao đổi: Tiến độ công việc

+ Người gửi: Các nhóm trưởng

+ Người nhận: giám đốc

+ Mục đích: Các nhóm trưởng tổng hợp báo cáo tiến độ của các thành viên trong nhóm để báo cáo với giám đốc nhằm kiểm soát tiến độ dự án

+ Tần suất: thường xuyên hàng tuần

+ Thời điểm: Trong toàn bộ thời gian dự án diễn ra. Chiều thứ 5 hàng tuần

+ Hình thức: thông qua thư điện tử

+ Người chịu trách nhiệm xử lý: giám đốc

+ Định dạng thông tin:

- Thông tin gửi nên bao gồm các nội dung sau:

+ Tên nhóm

+ Danh sách các công việc thực hiện

+ Mức độ hoàn thành từng công việc (hoàn thành, chưa hoàn thành (% khối lượng công việc còn lại))

+ Thời gian dự tính sẽ hoàn thành.

+ Các khó khăn gặp phải trong quá trình thực hiện

- Thông tin trao đổi: các đề nghị

+ Người gửi: Các trưởng nhóm

+ Người nhận: giám đốc

+ Mục đích: Đề xuất mong muốn của nhóm về điều kiện làm việc (yêu cầu đổi chỗ ngồi, yêu cầu nâng cấp máy tính đang sử dụng, yêu cầu

sử dụng các phần mềm để hỗ trợ...), các yêu cầu về nhân sự (bổ sung nhân sự.....)

- + Tần suất: Khi nào có nhu cầu
- + Thời điểm: Bất cứ lúc nào trong thời gian dự án diễn ra
- + Hình thức: thông qua thư điện tử
- + Người chịu trách nhiệm xử lý: giám đốc
- + Định dạng thông tin: Thông tin có thể theo mẫu (hoặc không) nhưng cần có các nội dung sau:
 - Người lập
 - Tên nhóm
 - Nội dung đề nghị (trình bày mong muốn)
 - Lý do
- Thông tin trao đổi: các phổ biến chỉ đạo
 - + Người gửi: giám đốc
 - + Người nhận: Các trưởng nhóm
 - + Mục đích: Đưa ra những thông tin chỉ đạo kịp thời tới các trưởng nhóm từ đó phổ biến lại toàn thành viên trong dự án
 - + Tần suất: Thường xuyên hàng tuần, hoặc khi có sự thay đổi từ khách hàng hoặc các bên liên quan .
 - + Thời điểm: Trong thời gian dự án diễn ra. Sáng thứ hai mỗi tuần .
 - + Hình thức: Gặp mặt trực tiếp trưởng nhóm
 - + Người chịu trách nhiệm xử lý: Các trưởng nhóm
 - + Định dạng thông tin:
- Nội dung chỉ đạo cần ngắn gọn rõ ràng, nên có các phần sau
 - + Tổng kết tuần vừa qua
 - + Công việc cần làm tiếp theo trong tuần (danh sách các công việc, các thời hạn thực hiện)
 - + Các điều chỉnh về tiến độ, nhân sự nếu có.
 - + Các ý kiến khen thưởng nếu có

CHƯƠNG 10. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ RỦI RO

10.1. Giới thiệu

Tất cả các dự án đều có khả năng xảy ra rủi ro trong quá trình xây dựng và thực hiện. Để đảm bảo tốt nhất cho sản phẩm của dự án, người quản lý dự án cần xác định rủi ro của dự án.

Rủi ro của dự án là những vấn đề chưa xảy ra tại thời điểm khởi đầu của dự án nhưng có thể xảy ra trong quá trình phát triển dự án. Quản lý rủi ro là vấn đề khó với giám đốc dự án nói riêng và đội dự án nói chung, rủi ro là một sự kiện hoặc một trạng thái không chắc chắn mà nếu nó xảy ra sẽ có ảnh hưởng tốt hoặc xấu đối với các mục tiêu của dự án. Quản lý rủi ro là các xử lý mang tính hệ thống của việc xác định, phân tích và đáp ứng tới các rủi ro của dự án, nó còn làm tối thiểu hóa các hậu quả tới mục tiêu của dự án. Các bước của quản lý rủi ro thường gồm:

- Lập kế hoạch quản lý rủi ro
- Xác định các rủi ro
- Phân tích các rủi ro tìm được ở bước trước đó
- Lập kế hoạch để giải quyết những rủi ro có thể xảy ra đó
- Kiểm soát và theo dõi việc xử lý các rủi ro đó.

10.2. Đặt thời gian

- Ngày 07/12/2020 đến 28/12/2020 : Khi hoàn thành các tài liệu quản lý dự án : các tài liệu quản lý phạm vi, ước lượng và lập lịch. Nhóm phát triển dự án tiến hành họp và xác định các rủi ro sẽ xảy ra trong giai đoạn xác định yêu cầu.

- Ngày 29/12/2020 đến 28/01/2021 : Khi kết thúc giai đoạn xác định yêu cầu các rủi ro sẽ được đánh giá lại, từ đó sẽ xem xét những rủi ro nào đã xảy ra, đang xảy ra và sẽ xảy ra, cùng với phương hướng làm giảm nhẹ rủi ro, xác định chi phí do rủi ro gây ra, chi phí sửa chữa rủi ro, các rủi ro phát sinh ngoài kế hoạch.

- Ngày 07/12 đến 28/12/2020: Khi kết thúc giai đoạn phân tích thiết kế, tương tự như trên nhóm dự án tiến hành họp và đánh giá các rủi ro. Xác định rủi ro của giai đoạn tiếp theo.

- Ngày 8/2 đến 27/2/2021 : Khi kết thúc thực hiện xây dựng cơ sở dữ liệu và mã chương trình xong, nhóm dự án tiếp tục họp và đánh giá rủi ro. Xác định rủi ro của giai đoạn tiếp theo

- Ngày 30/2 đến 07/4/2012: đây là giai đoạn kết thúc dự án, do vậy nhóm dự án sẽ họp và đánh giá lần cuối các rủi ro sẽ xảy ra khi hệ thống đưa vào vận hành.

10.3. Định dạng báo cáo

Sau mỗi lần họp xem xét rủi ro sẽ có báo cáo để lưu lại các thông tin về rủi ro.

<p style="text-align: center;">Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam</p> <p style="text-align: center;">Độc lập – Tự do – Hạnh phúc</p> <p style="text-align: center;">---- oOo----</p> <p style="text-align: center;">BÁO CÁO QUẢN LÝ RỦI RO</p> <p>Người thực hiện :</p> <p>Người kiểm tra :</p> <p>Các thành viên tham gia :</p> <p>Thời gian thực hiện : TừĐến</p> <p>Nội dung các rủi ro :</p> <p>1. Những rủi ro trong quá trình thực hiện bao gồm :</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>2. Những rủi ro gặp phải:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>3. Những rủi ro đã được khắc phục :</p> <p>.....</p>

10.4.2. Các rủi ro

Lĩnh vực xảy ra rủi ro	STT	Rủi ro
Lập kế hoạch dự án	1	Lập lịch trễ, không hợp lý
	2	Các tài liệu dự án hoàn thành chậm
Xác định yêu cầu	1	Khách hàng thay đổi yêu cầu trong quá trình thực hiện dự án
	2	Hiểu chưa đầy đủ về yêu cầu của khách hàng
	3	Yêu cầu của khách hàng quá phức tạp.
	4	Xung đột giữa khách hàng và đội dự án phát triển dự án
Chất lượng dự án	1	Hệ thống không thực hiện đúng các chức năng yêu cầu
	2	Tốc độ xử lý dữ liệu chậm
Chi phí dự án	1	Ước lượng chi phí không phù hợp với ngân sách (không thường là thiếu hụt ngân sách)
Lĩnh vực liên quan đến con người	1	Các thành viên của đội dự án ốm đau, bệnh tật...
	2	Mâu thuẫn giữa các thành viên trong đội dự án
	3	Trình độ chuyên môn, kinh nghiệm của một số thành viên chưa cao
Lĩnh vực liên quan đến công nghệ	1	Lựa chọn công nghệ mới không phù hợp.
	2	Công nghệ quá mới, các thành viên chưa quen sử dụng
	1	Thiếu cơ sở vật chất phục vụ cho dự án

Các lĩnh vực khác	2	Tài nguyên dự án không có sẵn
	3	Kế hoạch truyền thông và giao tiếp chưa tốt, sản phẩm không được ứng dụng nhiều...

Bảng 26: Xác định các rủi ro

10.4. Phân tích mức độ rủi ro

Phân tích các rủi ro còn được gọi là đánh giá các rủi ro, bao gồm:

- Xác định xác suất xảy ra rủi ro
- Xác định ảnh hưởng của rủi ro tới các mục tiêu của dự án
- Xác định độ nguy hiểm của rủi ro

Mã rủi ro	Sự kiện rủi ro	Người chịu trách nhiệm	Ngày ảnh hưởng của dự kiến	Xác suất rủi ro xuất hiện	Ảnh hưởng của rủi ro	Mức độ nghiêm trọng	Xếp hạng
1	Lập lịch trễ, không hợp lý	Giám đốc dự án		Trung bình	Rất cao	Rất cao	1
2	Khách hàng thay đổi yêu cầu trong quá trình thực hiện dự án	Giám đốc dự án	Từ giai đoạn đầu đến khi thiết kế	Trung bình	Cao	Cao	2
3	Hiểu chưa đầy đủ về yêu cầu của khách hàng	Giám đốc dự án		Trung bình	Rất cao	Rất cao	3

4	Yêu cầu của khách hàng quá phức tạp.	Giám đốc dự án		Trung bình	Cao	Trung bình	4
5	Xung đột giữa khách hàng và đội dự án phát triển dự án	Giám đốc dự án	Suốt quá trình thực hiện dự án	Trung bình	Cao	Cao	5
6	Ước lượng chi phí không phù hợp với ngân sách (Thông thường là thiếu hụt ngân sách)	Giám đốc dự án		Trung bình	Cao	Cao	6
7	Hệ thống không thực hiện đúng các chức năng yêu cầu	Giám đốc dự án		Trung bình	Rất cao	Cao	7
8	Tốc độ xử lý dữ liệu chậm	Kỹ sư đảm bảo chất lượng	Giai đoạn cài đặt đến kết thúc dự án	Trung bình	Trung bình	Trung bình	8
9	Phần mềm không tương thích với hệ thống	Lập trình viên		Trung bình	Cao	Cao	9
10	Code có vấn đề dẫn	Lập trình viên		Trung bình	Cao	Cao	10

	đến phải chỉnh sửa cài đặt lại nhiều lần						
11	Code chậm so với dự án	Lập trình viên		Trung bình	Trung bình	Cao	11
12	Các thành viên của đội dự án ốm đau, bệnh tật...	Giám đốc dự án	Suốt trong quá trình thực hiện dự án	Thấp	Cao	Trung bình	12
13	Mâu thuẫn giữa các thành viên trong đội dự án	Giám đốc dự án		Trung bình	Cao	Cao	13
14	Trình độ chuyên môn, kinh nghiệm của một số thành viên chưa cao	Giám đốc dự án		Trung bình	Cao	Cao	14
15	Lựa chọn công nghệ mới không phù hợp	Giám đốc dự án		Thấp	Cao	Cao	15
16	Công nghệ quá mới, các thành viên chưa quen sử dụng	Giám đốc dự án		Thấp	Thấp	Trung bình	16

17	Nhiều tính năng không cần thiết	Giám đốc dự án		Trung bình	Trung bình	Trung bình	17
18	Sản phẩm hoàn thành không đúng thời hạn	Giám đốc dự án		Trung bình	Cao	Cao	18
19	Xung đột giữa các thành phần trong hệ thống	Giám đốc dự án	Giai đoạn cài đặt đến kết thúc dự án	Trung bình	Cao	Cao	19
20	Thiếu cơ sở vật chất phục vụ dự án	Giám đốc dự án	Trong suốt quá trình thực hiện dự án	Trung bình	Cao	Cao	20
21	Tài nguyên sự án không có sẵn	Giám đốc dự án		Thấp	Cao	Cao	21
22	Kế hoạch truyền thông và giao tiếp chưa tốt, sản phẩm không được ứng dụng	Giám đốc dự án		Trung bình	Trung bình	Trung bình	22

Bảng 28: Phân tích rủi ro

10.5. Kế hoạch phòng ngừa rủi ro

Mã rủi ro	Chiến lược giảm nhẹ	Công việc cần làm	Người chịu trách nhiệm	Trạng thái thực hiện
1	Tránh phát triển các dự án gây rủi ro	Phân chia công việc, yêu cầu làm đúng tiến độ dự án	Giám đốc dự án	Đã thực hiện
2	Làm giảm xác suất	Quan tâm tới khách hàng	Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh	Đang thực hiện
3	Làm giảm xác suất	Thông nhất với khách hàng ngay từ ban đầu	Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh	Đã thực hiện
4	Làm giảm xác suất	Thông nhất với khách hàng ngay từ ban đầu	Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh	Đã thực hiện
5	Tránh xảy ra rủi ro	Giám đốc khách hàng cần điều phối tối quan hệ giữa khách hàng và nhóm phát triển	Giám đốc dự án	Đang thực hiện
6	Làm giảm xác suất	Sử dụng hợp lý các phương pháp ước lượng	Giám đốc dự án	Đã thực hiện
7	Làm giảm xác suất	Xác định rõ các chức năng theo yêu cầu của khách hàng	Giám đốc dự án	Đã thực hiện
8	Làm giảm xác suất	Thực hiện tốt quá trình kiểm tra chất lượng sản phẩm	Giám đốc dự án	Chưa thực hiện
9	Làm giảm xác suất	Thực hiện tốt quá trình kiểm tra chất lượng sản phẩm, đảm bảo sản phẩm chạy tốt	Giám đốc dự án	Chưa thực hiện
10	Tránh xảy ra rủi ro	Kiểm tra code trong quá trình coding	Lập trình viên	Chưa thực hiện
11	Làm giảm xác suất	Thực hiện đúng tiến độ dự án	Lập trình viên	Chưa thực hiện
12	Bổ sung thành viên dự bị	Thêm thành viên mới	Giám đốc dự án	Chưa thực hiện
13	Tránh xảy ra rủi ro	Tạo không khí thân thiện, cởi mở trong quá trình làm việc	Giám đốc dự án	Đang thực hiện

14	Tránh xảy ra rủi ro	Thành viên trong dự án cần được tuyển chọn theo trình độ chuyên môn nhất định	Giám đốc dự án	Đã thực hiện
15	Tránh xảy ra rủi ro	Cần lựa chọn công nghệ một cách cẩn thận ngay từ giai đoạn đầu	Giám đốc dự án	Đang thực hiện
16	Tránh xảy ra rủi ro	Công nghệ mới cần được phổ biến cho các thành viên đội dự án	Giám đốc dự án	Đang thực hiện
17	Tránh xảy ra rủi ro	Xác định rõ các chức năng cần thiết của hệ thống từ giai đoạn đầu	Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh	Đã thực hiện
18	Tránh xảy ra rủi ro	Phân chia giai đoạn hợp lý và yêu cầu đội dự án hoàn thành công việc đúng thời hạn	Giám đốc dự án	Chưa thực hiện
19	Tránh xảy ra rủi ro	Kiểm tra thường xuyên và sửa nếu có lỗi	Giám đốc dự án	Chưa thực hiện
20	Chuyển dự án cho một tổ chức khác	Cơ sở vật chất được tài trợ bởi tổ chức khác	Giám đốc dự án	Chưa thực hiện
21	Thiết lập tài nguyên dự án	Thêm tài nguyên cần thiết cho dự án và thành lập tài nguyên dự phòng	Giám đốc dự án	Đang thực hiện
22	Thành lập chiến lược truyền thông	Cần thực hiện theo chiến lược truyền thông	Giám đốc dự án	Đang thực hiện

Bảng 27: Kế hoạch phòng ngừa rủi ro

CHƯƠNG 11. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ MUA SẮM TRONG DỰ ÁN

11.1. Các giai đoạn trong việc quản lý mua sắm trong dự án

- Giai đoạn xây dựng ý tưởng: sau khi phác họa mô hình hệ thống một cách tổng thể, khái quát và có tính khả thi nhất, cần đưa ra mức đầu tư cho hạng mục mua sắm phần cứng, phần mềm và các chi phí khác
- Giai đoạn phát triển: sau khi có được thiết kế cơ bản, hệ thống cần cho biết sẽ phải đầu tư trang thiết bị nào
- Giai đoạn thực hiện: trong giai đoạn này, dự án sẽ tập trung vào tổ chức các thủ tục hợp đồng mua sắm, lắp đặt các trang thiết bị và cài đặt thử nghiệm sau đó.
- Giai đoạn kết thúc: trong giai đoạn này, việc lắp đặt và thử nghiệm các hạng mục phần cứng phải được thực hiện xong. Hoàn tất các thủ tục thanh toán theo quy định của pháp luật

11.2. Thủ tục mua sắm

- Lập kế hoạch mua sắm: xác định danh mục mua sắm (hệ thống máy chủ, nhà cung cấp dịch vụ mạng một số thiết bị khác. ...)
- Lập kế hoạch đấu thầu để tuyển chọn nhà thầu cung cấp trang thiết bị - Tổ chức đấu thầu lựa chọn nhà cung cấp
- Quản lý hợp đồng và hoàn tất thủ tục thanh lý hợp đồng

11.2.1. Xác định danh mục mua sắm

STT	Tên hạng mục	Nội dung hạng mục	Thời gian thực hiện	Tiêu chuẩn	Chi phí
1	Hệ thống máy chủ	Thuê và sử dụng máy chủ của bên thứ 3	Sau khi hoàn tất dự án	Dung lượng cao, khả năng xử lý lớn	10.000.000 VNĐ/tháng
2	Đường truyền Internet	Nội dung	Sau khi hoàn tất dự án	Băng thông cao	350.000 VNĐ/tháng
3	Các thiết bị hỗ trợ	Hệ điều hành, phần mềm hỗ trợ	Trong quá trình thực hiện	Đáp ứng đủ yêu cầu	5.450.000 VNĐ

Bảng 28: Xác định danh mục mua sắm

11.2.1. Lập kế hoạch đấu thầu

Tất cả các chi phí trang thiết bị phần cứng và phần mềm đều được bên chủ đầu tư chi trả. Kế hoạch đấu thầu sẽ dựa trên các luật đấu thầu và thông tư 2589 của bộ thông tin và truyền thông.

11.2.2. Quản lý hợp đồng và thủ tục thanh lý hợp đồng

- Nội dung quản lý hợp đồng
 - + Hợp đồng là văn bản có tính pháp lý cao nhất, do đó những nhà làm hợp đồng phải chịu trách nhiệm pháp lý trong việc lập và quản lý hợp đồng.
 - + Hợp đồng có mối liên quan tới pháp lý, do đó điều quan trọng là những nhà làm hợp đồng phải chịu trách nhiệm pháp lý trong việc lập và quản lý hợp đồng
 - + Tránh việc phớt lờ những khế ước trong hợp đồng, dẫn tới những hậu quả nghiêm trọng.
- Bảo đảm thực hiện đúng hợp đồng
 - + Bên mượn sách dự án (Bên A) cần thực hiện biện pháp bảo đảm thực hiện hợp đồng trước khi hợp đồng có hiệu lực (Cam kết giữa hai bên và có chứng thực bởi một bên thứ 3 nếu cần thiết)
 - + Thời gian có hiệu lực của đảm bảo hợp đồng phải kéo dài cho đến khi chuyển sang nghĩa vụ bảo hành (nếu có)
- Bảo hành
 - + Quy định rõ thời hạn bảo hành (đảm bảo trong thời gian thực hiện dự án đến khi bàn giao sản phẩm)
 - + Mức tiền bảo hành cho mỗi sản phẩm khi có vấn đề (tương đương với mức tiền sửa chữa)
- Thanh toán hợp đồng
 - + Hợp đồng được thanh toán như giá hợp đồng và các điều khoản được ghi trong bản hợp đồng.

KẾT LUẬN

Sau một thời gian nghiên cứu và tìm hiểu, với mong muốn xây dựng nên một phần mềm quản tour du lịch tốt, đáp ứng được đúng yêu cầu của người quản lý cũng như nắm bắt đúng tâm lý của khách hàng đến đặt tour, với được sự quan tâm và hướng dẫn tận tình của giảng viên **Nguyễn Thị Hồng Khánh**, chúng em đã bước đầu hoàn thiện báo cáo. Đây sẽ là nền tảng kiến thức, để những kỹ sư CNTT sau này quản lý dự án của mình tốt hơn.

Kết quả đạt được:

- Biết được tầm quan trọng của việc quản lý dự án CNTT.
- Tìm hiểu quy trình hoạt động của tour du lịch.
- Đã phân tích và thiết kế được thông tin, dữ liệu và chức năng cho hệ thống quản lý tour du lịch.

Do thời gian và việc tìm hiểu tài liệu còn chưa được tốt và đầy đủ nên không tránh được sự thiếu sót. Vì vậy, chúng em rất mong nhận được thêm nhiều sự đóng góp ý kiến và hướng dẫn của thầy cô để hoàn thiện tốt nhất bài báo cáo.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Giáo trình quản lý dự án CNTT – Đại học Điện Lực Hà Nội.*
2. *Trung tâm thông tin thư viện PTIT - <http://ilc.ptit.edu.vn/>.*
3. *Báo cáo hệ thống quản lý thư viện – Đại học Điện Lực Hà Nội.*
4. *Giáo trình quản lý dự án - PGS.TS Từ Quang Phương.*
5. *Học viện Hành chính quốc gia. Quản lý dự án. NXB Giáo dục Hà Nội, 1998*
6. *Những quy định pháp luật về quản lý đầu tư và xây dựng và các quy chế đấu thầu, 2000, NXB Tài chính.*