

TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỆN LỰC  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO CHUYÊN ĐỀ  
HỌC PHẦN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**ĐỀ TÀI:** Quản lý dự án xây dựng hệ thống quản lý quán bida

Sinh viên thực hiện	: Nguyễn Ngọc Đức
	: Bùi Huyền Trang
	: Nguyễn Tiến Đạt
Giảng viên hướng dẫn	: Lê Thị Trang Linh
Ngành	: Công nghệ thông tin
Chuyên ngành	: Công nghệ phần mềm
Lớp	: D16_CNPM1
Khóa	: 2021-2026

Hà Nội, ngày 10 tháng 9 năm 2023

## LỜI MỞ ĐẦU

Quản lý quán bi-a không chỉ đơn thuần là người quản lý, mà là người lãnh đạo đồng hành cùng đội ngũ, giữ cho tinh thần làm việc và đồng đội luôn cao cả. Chúng tôi tin rằng sự đổi mới và sáng tạo không ngừng sẽ là chìa khóa mở ra những trải nghiệm mới, thu hút và giữ chân khách hàng.

Quán bi-a không chỉ là nơi giải trí, mà còn là nơi học hỏi và chia sẻ kiến thức về bi-a. Chúng tôi tạo điều kiện cho những buổi hướng dẫn, giải đấu và sự kiện đặc sắc, giúp cộng đồng bi-a phát triển và đồng lòng. Quản lý một quán bi-a không chỉ là về việc phục vụ đồ uống và tạo ra không khí thú vị. Nó còn là một dự án đầy thách thức, đòi hỏi sự quản lý hiệu quả, tinh thần đội nhóm và khả năng đổi mới. Chúng ta không chỉ là những người quản lý, mà còn là những nhà quản lý dự án, đưa ra kế hoạch, đặt mục tiêu và theo dõi tiến độ để đảm bảo rằng mỗi chi tiết đều hoạt động như một bức tranh hoàn chỉnh. Tại quán bi-a này, chúng ta hướng đến mục tiêu không chỉ làm cho mỗi trận đấu trở nên hấp dẫn, mà còn xây dựng một không gian thân thiện, làm cho khách hàng trở thành những người hâm mộ trung thành. Quản lý dự án của chúng ta sẽ đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo rằng chúng ta đạt được những mục tiêu này.

Chúng ta sẽ cùng nhau đối mặt với những thách thức và cơ hội. Bằng cách làm việc đồng đội, sáng tạo và đặt lợi ích của khách hàng lên hàng đầu, chúng ta sẽ xây dựng nên một quán bi-a không chỉ xuất sắc về chất lượng dịch vụ mà còn về quản lý dự án.

## **CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT HỆ THỐNG**

### **1.1. Giới thiệu về dự án**

#### **1.1.1. Giới thiệu chung**

Bida là một bộ môn giải trí ngày càng thu hút đông người tham gia, không chỉ ở các thành phố lớn mà phát triển tại các tỉnh lân cận. Nhu cầu ngày càng cao kéo theo sự ra đời của các quán bida mọc lên như nấm. Quản lý quán bida cần dựa vào công nghệ để quản lý đặt bàn, thanh toán và theo dõi hiệu suất kinh doanh. Sự linh hoạt và nhanh nhẹn là yếu tố quyết định để quản lý quán bida định hình và thích ứng với những thách thức và cơ hội của thị trường. Quản lý quán bida, đòi hỏi sự kết hợp tinh tế giữa nghệ thuật và chiến lược kinh doanh. Để đạt được sự thành công trong ngành này, người quản lý cần phải tự tin và sáng tạo để tạo ra một không gian giải trí thuận lợi và ấn tượng. Quản lý phải chú trọng đến việc xây dựng đội ngũ nhân sự chuyên nghiệp, có kỹ năng giao tiếp tốt và đam mê với công việc của mình.

#### **1.1.2. Hình thức hoạt động**

- Tên quán: Magic Billiard.
- Địa chỉ: 139 Lò Đúc, Phường Đồng Mác, Quận Hai Bà Trưng, Hà Nội.
- Thời gian mở cửa quán: 7:00 – 23:59 .
- Quán bida cung cấp các loại dịch vụ:
  - + Thuê bàn, gậy, bóng bida.
  - + Dịch vụ đi kèm: đồ ăn, đồ uống.
- Giảm giá: tích điểm theo hóa đơn thanh toán

#### **1.1.3. Phạm vi dự án**

Dự án xây dựng quán bida, cho phép quản lý cửa hàng truy cập, điều hành và quản lý quán dễ dàng.

Yêu cầu hệ thống:

- Thận thiện dễ sử dụng.
- Dễ nâng cấp và bảo vệ phần mềm.

Yêu cầu cho quản lý:

- Hệ thống có chức năng đăng nhập, đặt bàn, thống kê.
- Có chức năng thêm, sửa, xóa, tìm kiếm.
- Thanh toán.

Thời gian hoàn thành:

- Thời gian bắt đầu: 26/12/2023.
- Thời gian kết thúc: 26/03/2024.

Kinh phí cho dự án: 500.000.000 VNĐ (năm trăm triệu đồng chẵn).

Kinh phí dự trữ: 15% tổng kinh phí.

#### **1.1.4. Các điều kiện ràng buộc**

- Phạm vi của dự án không thay đổi trong quá trình làm dự án vì vậy thời gian và kinh phí cho dự án cũng không thay đổi.
- Dự án phải hoàn thành theo đúng kế hoạch đã đề ra. Điều này đặt ra áp lực để đảm bảo rằng mọi công việc được thực hiện đúng hạn, từ quá trình xây dựng cho đến triển khai cơ sở vật chất và dịch vụ.
- Các rủi ro liên quan đến món mà khách đã đặt thì quán sẽ chịu trách nhiệm hoàn toàn.
- Quán bida sẽ cung cấp đầy đủ các dịch vụ cho khách hàng.

#### **1.1.5. Sản phẩm bàn giao**

- Hệ thống được thiết kế và triển khai đầy đủ các thông tin, chức năng.
- Cơ sở dữ liệu hệ thống..
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng.

### **1.2. Sản phẩm bàn giao**

#### **1.2.1. Mô tả về sản phẩm bàn giao quản lý quán bida**

- Ứng dụng cho phép quản lý thời gian đặt bàn, quản lý quán và thống kê.
- Ứng dụng này cung cấp giao diện thân thiện, cho phép quản lý dễ dàng thực hiện các thao tác và tiến hành thanh toán.
- Quản lý quán bida cho phép quản lý bàn bida, quản lý món ăn, quản lý nhân viên, quản lý khách hàng,...

#### **1.2.2. Các chức năng chính của quản lý quán bida**

- Đặt bàn: Hệ thống tự động gán bàn dựa trên sự chọn lựa của khách hàng và sự sắp xếp của quán.
- Quản lý quán: Giúp quản lý có thể quản lý dễ dàng các chức năng quản lý tài khoản, quản lý nhân viên, quản lý món, quản lý bàn,...
- Tích điểm giảm giá: Với mỗi hóa đơn hoàn thành thanh toán, khách hàng sẽ nhận được số điểm tương ứng, khi tích đủ số điểm thì sẽ được giảm giá cho hóa đơn lần sau.
- Thống kê: Tổng số tiền thu được từ bán hàng, bao gồm cả chi phí của bàn bida, thức ăn, đồ uống và dịch vụ khác.
- Thanh toán: Khách hàng thanh toán trực tiếp bằng tiền mặt tại quán bida hoặc thanh toán online.
- Đăng nhập:

## **CHƯƠNG 2: QUẢN LÝ PHẠM VI**

### **2.1. Phạm vi dự án**

#### **2.1.1. Phạm vi sản phẩm**

Hệ thống sau khi được xây dựng và bàn giao cần đạt những tiêu chuẩn sau:

- Hệ thống hoạt động tốt với đầy đủ các chức năng theo yêu cầu của khách hàng đầu tư, bao gồm:
  - Quản lý thời gian
  - Quản lý quán
  - Quản lý thống kê
  - Quản lý bàn
- Hệ thống dễ sử dụng và thân thiện với người dùng.
- Dễ dàng quản lý bàn, đặt bàn.
- Giao diện dễ nhìn và trực quan.
- Dễ dàng theo dõi thời gian.
- Chức năng thêm, sửa, xóa dễ dàng.

#### **2.1.2. Phạm vi tài nguyên**

Để xây dựng hệ thống quản lý quán bida, nhóm phát triển cần gói gọn trong khoảng tài nguyên nhất định:

- Thực hiện thiết kế, phân tích dữ liệu cần thiết đúng yêu cầu của hệ thống.
- Thực hiện trong thời gian yêu cầu của dự án.
- Sản phẩm bàn giao cần đúng theo yêu cầu của nhà đầu tư.

#### **2.1.3. Phạm vi thời gian**

Thời gian hoàn thiện sản phẩm dao động khoảng 3 tháng, từ ngày 26/12/2023 đến ngày 26/03/2024. Thời gian thực hiện dự án có thể bị thay đổi do một số các lý do phát sinh:

- Năng lực hoạt động thực hiện dự án của các thành viên trong nhóm không hoàn thành được như dự tính.
- Trang thiết bị gặp lỗi làm chậm tiến độ.
- Nhà đầu tư đột ngột thay đổi yêu cầu dự án trong khả năng cho phép( nếu ngoài khả năng cho phép thì yêu cầu thay đổi không được phép chấp nhận do không đáp ứng kịp thời)

#### **2.1.4. Hệ thống hoàn thiện được cài đặt tại quán Magic Billiard**

Hệ thống sau khi hoàn thành được cài đặt tại quán Magic Billiard tại 139 Lò Đúc, Phường Đồng Mác, Quận Hai Bà Trưng, Hà Nội

### 2.1.5. Hệ cơ sở dữ liệu

Dự án xây dựng hệ thống quản lý quán bida được xây dựng trên hệ cơ sở dữ liệu thông qua công cụ **Microsoft SQL Server 2023**.

### 2.1.6. Các tài liệu liên quan

Một số tài liệu liên quan đến dự án:

- Khảo sát thực tế với khách hàng khi sử dụng dịch vụ tại các quán bi-a
- Quy trình hoạt động của quán bida.

### 2.2. Các công cụ được lựa chọn

- Ngôn ngữ lập trình: Visual studio (winform c#).
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: SQL server.
- Phân tích thiết kế: StarUML.

### 2.3. Bảng phân rã công việc

	0.0 Hệ thống quản lý quán bida
1.0 Lên kế hoạch cho dự án	1.1 Kế hoạch quản lý dự án
	1.2 Kế hoạch quản lý thời gian
	1.3 Kế hoạch quản lý chi phí
	1.4 Kế hoạch quản lý chất lượng code
	1.5 Kế hoạch quản lý cấu hình
	1.6 Kế hoạch quản lý nguồn nhân lực
	1.7 Kế hoạch quản lý rủi ro
	1.8 Kế hoạch quản lý tích hợp
	1.9 Tài liệu hướng dẫn
2.0 Xác định yêu cầu	2.1 Xác định yêu cầu chung của hệ thống
	2.2 Xác định yêu cầu cho người dùng(quản lý)
	2.3 Phân tích yêu cầu của hệ thống
	2.3.1 Phân tích yêu cầu cho mỗi chức năng của hệ thống
	2.3.1.1 Phân tích biểu đồ use case
	2.3.1.2 Phân tích biểu đồ hoạt động
	2.3.1.3 Phân tích biểu đồ trình tự
	2.3.1.4 Phân tích biểu đồ lớp
	2.3.2 Thiết kế hệ thống
	2.3.2.1 Thiết kế giao diện hệ thống
	2.3.2.2 Thiết kế hệ thống con
	2.3.2.3 Thiết kế cơ sở dữ liệu
	2.4 Tổng hợp kế hoạch
	2.5 Đề xuất thực hiện
3.0 Xây dựng hệ thống	3.1 Xây dựng cơ sở dữ liệu
	3.2 Xây dựng module chức năng
	3.2.1 Xây dựng module quản lý quán
	3.2.2 Xây dựng module quản lý thời gian đặt bàn

	3.2.3 Xây dựng module thống kê
	3.2.4 Xây dựng module thanh toán
	3.2.5 Xây dựng chức năng đăng nhập
	3.2.6 Xây dựng chức năng tích điểm giảm giá
	3.3 Xây dựng code từ các module chức năng
4.0 Tích hợp hệ thống	4.0 Tích hợp các module đã thiết kế
5.0 Kiểm thử phần mềm	5.1 Kiểm thử các module chức năng
	5.2 Báo cáo kiểm thử chức năng
	5.2.1 Báo cáo kiểm thử chức năng đăng nhập
	5.2.2 Báo cáo kiểm thử chức năng quản lý quán
	5.2.3 Báo cáo kiểm thử chức năng quản lý thời gian đặt bàn
	5.2.4 Báo cáo kiểm thử chức năng thống kê
	5.2.5 Báo cáo kiểm thử chức năng thanh toán
	5.2.6 Báo cáo kiểm thử chức năng tích điểm giảm giá
6.0 Kết thúc dự án và chuyển giao hệ thống	5.3 Kiểm thử tích hợp hệ thống
	6.1 Mô phỏng hoạt động của phần mềm quản lý quán bida
	6.2 Viết tài liệu hướng dẫn sử dụng phần mềm
	6.3 Bàn giao sản phẩm cho khách hàng và kèm theo hướng dẫn sử dụng

*Hình 2.1: Bảng phân rã công việc*

## 2.4. Quản lý tài nguyên con người

### 2.4.1. Danh sách các vị trí dành cho dự án

Các vị trí thực hiện trong dự án:

- Lập trình viên C#
- Lập trình viên BackEnd(SQL)
- Quản lý dự án
- Phân tích thiết kế
- Kiểm thử phần mềm

### 2.4.2. Vị trí các thành viên trong dự án

STT	Họ và tên	Vị trí tham gia
1	Nguyễn Ngọc Đức	Lập trình viên C# Quản lý dự án
2	Nguyễn Tiến Đạt	Lập trình viên C# Lập trình viên BackEnd(SQL)

3	Bùi Huyền Trang	Lập trình viên C# Phân tích thiết kế Kiểm thử phần mềm
---	-----------------	--

*Hình 2.2: Bảng vị trí thành viên tham gia*



## CHƯƠNG 3: QUẢN LÝ THỜI GIAN

### 3.1. Ước lượng thời gian

- ML: ước lượng khả dĩ (thời gian cần thiết để hoàn thành công việc trong điều kiện “bình thường”)
- 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 “tồi nhất”)
- Ước lượng cuối cùng tính theo công thức:  $EST = (MO + 4ML + MP)/6$  (Đơn vị tính: ngày)

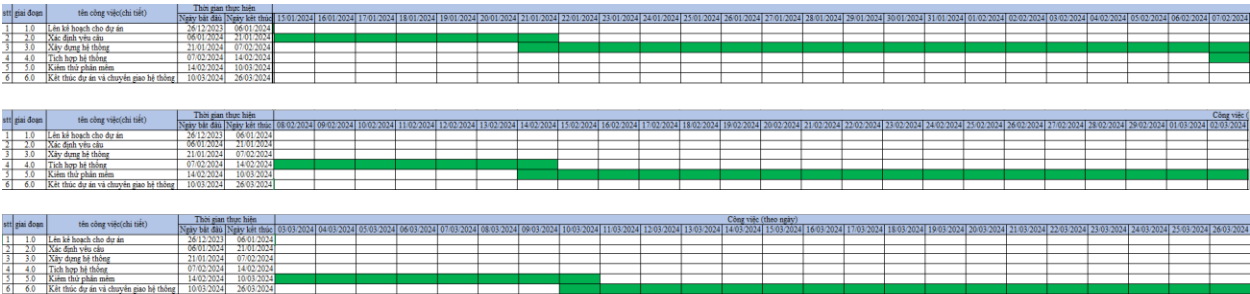
ST T	Giai đoạn	Tên công việc(chi tiết)	Công việc chi tiết	MO (lạc quan)	ML (bình thường)	MP (bi quan)	EST (Ước lượng)
1	1.0	Lên kế hoạch cho dự án	1.1 Kế hoạch quản lý dự án	0,3	1	1,7	1
			1.2 Kế hoạch quản lý thời gian	0,3	1	1,7	1
			1.3 Kế hoạch quản lý chi phí	0,9	1,4	2,5	1,5
			1.4 Kế hoạch quản lý chất lượng code	1,5	1,9	2,9	2
			1.5 Kế hoạch quản lý cấu hình	0,3	1	1,7	1
			1.6 Kế hoạch quản lý nguồn nhân lực	0,9	1,4	2,5	1,5
			1.7 Kế hoạch quản lý rủi ro	0,3	1	1,7	1
			1.8 Kế hoạch quản lý tích hợp	0,3	1	1,7	1
			1.9 Tài liệu hướng dẫn	0,3	1	1,7	1
2	2.0	Xác định yêu cầu	2.1 Xác định yêu cầu chung của hệ thống	0,3	1	1,7	1
			2.2 Xác định yêu cầu cho người dùng(quản lý)	0,9	1,4	2,5	1,5
			2.3 Phân tích yêu cầu của hệ thống	6,3	10,1	16,3	10,5
			2.3.1 Phân tích yêu cầu cho mỗi chức năng của hệ thống	3	5,3	8,8	5,5
			2.3.1.1 Phân tích biểu đồ use case	0,3	1	1,7	1
			2.3.1.2 Phân tích biểu đồ hoạt động	0,9	1,4	2,5	1,5
			2.3.1.3 Phân tích biểu đồ trình tự	1,5	1,9	2,9	2
			2.3.1.4 Phân tích biểu đồ lớp	0,3	1	1,7	1
			2.3.2 Thiết kế hệ thống	3,3	4,8	7,5	5
			2.3.2.1 Thiết kế giao diện hệ thống	0,3	1	1,7	1
			2.3.2.2 Thiết kế hệ thống con	1,5	1,9	2,9	2

			2.3.2.3 Thiết kế cơ sở dữ liệu	1,5	1,9	2,9	2
			2.4 Tổng hợp kế hoạch	0,3	1	1,7	1
			2.5 Đề xuất thực hiện	0,3	1	1,7	1
3	3.0	Xây dựng hệ thống	3.1 Xây dựng cơ sở dữ liệu	0,3	1	1,7	1
			3.2 Xây dựng module chức năng	6,9	10,7	16,3	11
			3.2.1 Xây dựng module quản lý quán	1,5	1,9	2,9	2
			3.2.2 Xây dựng module quản lý thời gian đặt bàn	1,5	1,9	2,9	2
			3.2.3 Xây dựng module thống kê	0,3	1	1,7	1
			3.2.4 Xây dựng module thanh toán	1,5	1,9	2,9	2
			3.2.5 Xây dựng chức năng đăng nhập	0,3	1	1,7	1
			3.2.6 Xây dựng chức năng tích điểm giảm giá	1,8	3	4,2	3
			3.3 Xây dựng code từ các module chức năng	3,8	5	6,2	5
4	4.0	Tích hợp hệ thống	4.0 Tích hợp các module đã thiết kế	5,8	7	8,2	7
5	5.0	Kiểm thử phần mềm	5.1 Kiểm thử các module chức năng	0,3	1	1,7	1
			5.2 Báo cáo kiểm thử chức năng	13,8	18,8	25	19
			5.2.1 Báo cáo kiểm thử chức năng đăng nhập	1,5	1,9	2,9	2
			5.2.2 Báo cáo kiểm thử chức năng quản lý quán	3,8	5	6,2	5
			5.2.3 Báo cáo kiểm thử chức năng quản lý thời gian đặt bàn	2,6	3,5	4,4	3,5
			5.2.4 Báo cáo kiểm thử chức năng thống kê	1,5	1,9	2,9	2
			5.2.5 Báo cáo kiểm thử chức năng thanh toán	1,8	3	4,2	3
			5.2.6 Báo cáo kiểm thử chức năng tích điểm giảm giá	2,6	3,5	4,4	3,5
			5.3 Kiểm thử tích hợp hệ thống	3,8	5	6,2	5
6	6.0	Kết thúc dự án và chuyển giao hệ thống	6.1 Mô phỏng hoạt động của phần mềm quản lý quán bida	5,8	7	8,2	7
			6.2 Viết tài liệu hướng dẫn sử dụng phần mềm	3,8	5	6,2	5
			6.3 Bàn giao sản phẩm cho khách hàng và kèm theo hướng dẫn sử dụng	3,1	4	4,9	4

Hình 3.1: Bảng ước lượng thời gian

3.2. Biểu đồ Gantt tổng quát

tên công việc(chú thích)			Thời gian thực hiện																					
giai đoạn	stt		Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	26/12/2023	27/12/2023	28/12/2023	29/12/2023	30/12/2023	31/12/2023	01/01/2024	02/01/2024	03/01/2024	04/01/2024	05/01/2024	06/01/2024	07/01/2024	08/01/2024	09/01/2024	10/01/2024	11/01/2024	12/01/2024	13/01/2024	14/01/2024
1	1.0	Lên kế hoạch cho dự án	26/12/2023	06/01/2024																				
2	2.0	Xác định yêu cầu	06/01/2024	21/01/2024																				
3	3.0	Xây dựng hệ thống	21/01/2024	07/02/2024																				
4	4.0	Triển khai hệ thống	07/02/2024	14/02/2024																				
5	5.0	Kiểm thử phần mềm	14/02/2024	10/03/2024																				
6	6.0	Kết thúc dự án và chuyển giao hệ thống	10/03/2024	26/03/2024																				



Hình 3.2: Biểu đồ Gantt tổng quát

3.3. Danh sách các mốc thời gian quan trọng

STT	Công việc	Tháng 12/2023	Tháng 01/2023	Tháng 02/2023	Tháng 03/ 2023
1	Hoàn tất quá trình thu thập dữ liệu	X	X		
2	Hoàn tất quá trình phân tích hệ thống		X		
3	Hoàn tất quá trình phân tích thiết kế		X		
4	Hoàn tất quá trình xây dựng hệ thống		X	X	
5	Hoàn tất quá trình tích hợp và kiểm thử			X	X
6	Hoàn tất quá trình cài đặt và triển khai				X

Hình 3.3: Bảng các mốc thời gian quan trọng

3.4. Biểu đồ Gantt chi tiết

