**Software Design Specification I**

**ชื่อทีม :** Little Late Developer Team

**โปรเจค** : Gin Lao Gun

**ประเภทซอฟต์แวร์** : Web-app (Booking)

**สมาชิกกลุ่ม** : 1. นายดิษกร ธนกรมนพร 61070507207

2. นายภาณุวัฒน์ ภู่สุด 61070507215

3. นายภูธนิก อารีย์สว่างกิจ 61070507216

4. นายศิลามาศ ฝั้นแก้ว 61070507221

**Introduction**

1.1 Purpose of design document  
 จุดประสงค์ในการทำ Software Design Document เพื่อเป็นเอกสารประกอบในการออกแบบโครงสร้าง Web Application ชื่อ Gin Lao Gun โดยจะประกอบไปด้วย ข้อมูล แผนการทำงาน ส่วนประกอบที่ใช้ หน้าที่ และกระบวนการภายในระบบ ให้เป็นไปตาม User Requirement ที่ได้รับมาจากลูกค้า โดย Gin Lao Gun จะมีผู้ใช้งานเป็นคนทั่วไปที่ต้องการทราบที่นั่งว่างและสามารถจองโต๊ะภายในร้านที่ขายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์บริเวณรอบ มจธ.   
 โดยเอกสารฉบับนี้มีขึ้นเพื่อสื่อสารและสร้างความเข้าใจให้ตรงกันในเรื่องของโครงสร้างภายในระบบระหว่างผู้พัฒนาซอฟต์แวร์และผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เป็นประโยชน์ในการวางแผนเพื่อ ปรับปรุง แก้ไข และต่อยอดต่อไปในอนาคต

1.2 Document Conventions

|  |  |
| --- | --- |
| คำศัพท์ | ความหมาย |
| Software Design Document | เอกสารการออกแบบซอฟต์แวร์ |
| Web Application | โปรแกรมประยุกต์บนเว็ป |
| User Requirement | ความต้องการของผู้ใช้งาน |
| Architectural Design | การออกแบบสถาปัตยกรรม |
| Data Design | การออกแบบข้อมูล |
| Attribute | คุณสมบัติ |
| Conceptual Design | การออกแบบแนวความคิด |
| Physical Design | การออกแบบทางกายภาพ |

1.3 Project Background and Scope

ซอฟต์แวร์ Gin Lao Gun เป็นซอฟต์แวร์ประเภท web application ที่ใช้ในการจองร้าน และตรวจสอบที่นั่งว่างในร้านขายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์บริเวณรอบ มจธ. โดย Gin Lao Gun มีแรงบันดาลใจ จากการที่ต้องการไปทานอาหารในร้านแต่ร้านเต็มจนต้องเสียเวลายืนรอหรือไปร้านอื่น

ซอฟต์แวร์นี้ประกอบไปด้วยผู้ใช้งาน 2 กลุ่มคือ กลุ่มลูกค้าที่ต้องการจองโต๊ะ และ ร้านอาหาร โดยในกลุ่มชองลูกค้าสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ถูกใส่ไว้ในระบบเท่านั้น แต่กลุ่มของร้านอาหาร สามารถเข้าถึงการแก้ไขข้อมูลของร้านตัวเองทั้งแผนผังที่นั่ง เมนูอาหาร ตารางการแสดงดนตรี เป็นต้น

ซอฟต์แวร์นี้พัฒนาขึ้นเพื่อให้ลูกค้าสามารถเลือกดูที่นั่งว่าง เลือกจองร้านที่ว่างได้ อย่างรวดเร็ว โดยไม่ต้องเสียเวลามาที่หน้าร้าน และร้านอาหารสามารถลงโปรโมชั่นเพื่อโปรโมทร้าน รวมถึงทำให้แต่ละร้าน กระจายลูกค้าได้ โดยไม่มีร้านไหนเสียโอกาสในการรับลูกค้า

1.4 Document Overview  
Software Design Document ประกอบไปด้วย 4 ส่วน ได้แก่   
 1. Introduction ซึ่งเป็นส่วนที่อธิบายจุดประสงค์ที่ของการทำเอกสารฉบับนี้ โดยประกอบไปด้วยความเป็นมาของซอฟต์แวร์ จุดประสงค์ของการทำซอฟต์แวร์   
 2. Data Design เป็นส่วนที่อธิบายโครงสร้างและการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่ใช้ภายในระบบ  
 3. Architectural Design เป็นส่วนที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่าง ๆ และฟังก์ชันของ Web Application โดยใช้แผนภาพ  
 4. Process Manual Specification เป็นส่วนที่อธิบายแนวทางในการวางแผนการทำงาน และติดตามผลการทำงานในการพัฒนา Web Application และผู้ที่รับผิดชอบ ผู้ที่ตรวจสอบ กระบวนการทำงานนั้น

**Data design**

2.1 Internal Software Data Structure

โครงสร้างข้อมูลภายในระบบ เมื่อเริ่มใช้งาน component จะมีการดึงข้อมูลจาก database มาแล้วส่งต่อไปที่ component อื่น โดยไม่ต้องดึงข้อมูลจาก database ใหม่ทุกครั้ง

2.2 Global Data Structure

เป็นโครงสร้างที่ ข้อมูลภายใน component จะสามารถใช้งานร่วมกันได้ และจะเป็นค่าเดียวกันเสมอ เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงค่า จะมีการอัพเดทไปที่ database เสมอล

2.3 Temporary Data Structure

เป็นโครงสร้างที่จะมีตัวเก็บข้อมูลชั่วคราว ถูกใช้เมื่อเกิดการทำงานที่ต้องส่งข้อมูลไปยัง component อื่นแบบชั่วคราว หรือ เมื่อเกิดการคำนวณค่าก็จะต้องมีตัวเก็บข้อมูลชั่วคราวเพื่อเก็บค่าผลลัพธ์ไว้

2.4 Database Description

ระบบฐานข้อมูลที่ออกแบบมาเพื่อเก็บข้อมูลต่างๆของร้านเอาไว้ เพื่อให้สามารถ นำข้อมูลออกมาแสดงกับกลุ่มลูกค้า รวมถึงให้ร้านอาหารสามารถเข้าไปจัดการกับ ข้อมูลได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

ER Diagram

1. Diagram

   Description automatically generatedConceptual Design Diagram

รูปที่ 1 รูปแสดง ER diagram (Conceptual Design Diagram)

1. Diagram

   Description automatically generatedPhysical Design

รูปที่ 2 รูปแสดงER diagram (Physical Design)

Table name: Account  
เก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้ใช้งาน

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribute | Type | Description |
| ID card number | int | เลขบัตรประชาชน |
| Name | Varchar(50) | ชื่อจริง |
| Last name | Varchar(50) | นามสกุล |
| Username | Varchar(50) | ชื่อผู้ใช้ |
| Date of birth | date | วันเกิด |
| Address | Varchar(255) | ที่อยู่ |
| E-mail | Varchar(50) | E-mail |
| Tel | int | เบอร์โทร |
| Password | Varchar(50) | รหัสผ่าน |

Table name: Review  
เก็บข้อมูลการรีวิว

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribute | Type | Description |
| Username | Varchar(50) | ชื่อผู้ใช้ |
| Date | date | วันที่รีวิว |
| Message Detail | Varchar(255) | รายละเอียดรีวิว |
| Restaurant Name | Varchar(255) | ชื่อร้านที่รีวิว |

Table name: Restaurant  
เก็บข้อมูลพื้นฐานของร้านอาหาร

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribute | Type | Description |
| Restaurant ID | Int | รหัสร้าน |
| Detail | Varchar(255) | ข้อมูลทั่วไปของร้าน |
| Promotion | Varchar(255) | โปรโมชั่นของร้าน |
| Table Remain | Int | โต๊ะที่ว่าง |
| Restaurant Name | Varchar(50) | ชื่อร้าน |
| Food | Varchar(50) | รายชื่ออาหาร |

Table name: Restaurant address  
เก็บข้อมูลที่อยู่ของร้าน

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribute | Type | Description |
| Restaurant ID | Int | รหัสร้าน |
| Zip code | Int | รหัสไปรษณีย์ |
| Country | Varchar(50) | ประเทศ |
| Street | Varchar(255) | ถนน |
| Province | Varchar(255) | จังหวัด |

Table name: Reservation  
เก็บข้อมูลการจอง

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribute | Type | Description |
| Reservation ID | Int | รหัสการจอง |
| Date | Date | วันที่จอง |
| Username | Varchar(50) | ชื่อผู้ใช้ที่จอง |
| Table amount | int | จำนวนโต๊ะที่จอง |

Table name: Menu  
เก็บข้อมูลเมนูของร้านอาหาร

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribute | Type | Description |
| Food ID | Int | รหัสอาหาร |
| Food name | Varchar(50) | ชื่ออาหาร |
| Price | int | ราคา |

**Architectural Design**

Diagram

Description automatically generated3.1 Class diagram – System Structure

รูปที่ 3 รูปแสดง Class Diagram

Diagram

Description automatically generated3.2 Architectural Context Diagram

รูปที่ 4 รูปแสดง Architectural Context Diagram

**Process Manual Specification**

Project Plan and Monitoring Method  
**Grant Chart**

Month

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Schedule | Aug | | | | Sep | | | | Oct | | | | Nov | | | | Deliverables |
| Weeks | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Planning | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Meeting |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Overall design plan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Plan Project |
| Requirements | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Requirement gathering |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Requirement documents |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Requirement documents review |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Requirement document |
| Software design | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Design document |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Approval design document |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Design document |
| Design Prototype |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Approval design Prototype |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Prototype |
| Implementation | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Backend coding |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Software / Database |
| Frontend coding |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Testing | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Planning & pre-alpha testing |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Test case scenarios & report |
| Alpha testing |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Test reports |
| Beta testing  (User acceptance test) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Acceptance test report |
| Training and documents | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Train user and create user manual |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | User training & User manual |
| Production run | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| General availability |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Product |

Summary Project plan

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Milestones | Schedule | Time period | Time (day) | Responsible |
| Planning | Meeting | 13/8/2020 | 1 | ภูธนิก |
| Overall design plan | 13/8/2020 - 20/8/2020 | 8 | ทุกคน |
| Requirements | Requirement gathering | 18/8/2020 | 1 | ศิลามาศ |
| Requirement documents | 18/8/2020 | 1 | ภาณุวัฒน์ |
| Requirement documents review | 25/8/2020 | 1 | ดิษกร |
| Software design | Design document | 26/8/2020 - 9/9/2020 | 15 | ภูธนิก,ศิลามาศ |
| Approval design document | 10/9/2020 | 1 | ภาณุวัฒน์ |
| Design Prototype | 10/9/2020 - 24/9/2020 | 15 | ดิษกร,ภาณุวัฒน์ |
| Approval design Prototype | 24/9/2020 | 1 | ภูธนิก |
| Implementation | Backend coding | 10/9/2020 - 10/10/2020 | 30 | ภาณุวัฒน์,ภูธนิก |
| Frontend coding | 17/9/2020 - 17/10/2020 | 30 | ดิษกร,ศิลามาศ |
| Testing | Planning & pre-alpha testing | 17/10/2020 - 22/10/2020 | 6 | ทุกคน |
| Alpha testing | 22/10/2020 – 27/10/2020 | 6 | ทุกคน |
| Beta testing  (User acceptance test) | 28/10/2020 - 5/11/2020 | 9 | ทุกคน |
| Training and documents | Train user and create user manual | 6/11/2020 - 14/11/2020 | 9 | ทุกคน |
| Production run | General availability | 15/11/2020 | 1 | ทุกคน |

4.2 Employee Work/Task Assignment Process

แบบฟอร์ม แบบบันทึกการปฏิบัติงาน

แบบบันทึกการปฏิบัติงาน

วันที่: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ชื่อโครงการ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ผู้รับผิดชอบ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

วันกำหนดส่ง: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ระยะเวลาการปฏิบัติงาน: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ผู้มอบหมายงาน: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ วันที่มอบหมาย: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ชื่องาน: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ผู้พัฒนา: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ผู้ทดสอบ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | วันเริ่มงาน | วันสิ้นสุดงาน | เวลาการทำงาน(ชม.) | เวลาการล่าช้า(ชม.) |
| ผู้พัฒนา |  |  |  |  |
| ผู้ทดสอบ |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | รายละเอียด | วันที่ | ระยะเวลา(ชม.) |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

แบบบันทึกการปฏิบัติงาน เป็นฟอร์มสำหรับนักพัฒนา เพื่อให้ผู้ตรวจสอบสามารถตรวจสอบได้ว่างานที่มอบหมายเป็นไปตามกำหนดหรือไม่ มีส่วนประกอบสำคัญ 3 ส่วนได้แก่

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

* วันที่
* ชื่อโครงการ
* ผู้รับผิดชอบ
* วันกำหนดส่ง
* ระยะเวลาการปฏิบัติงาน
* ผู้มอบหมายงาย
* วันที่มอบหมาย
* ชื่องาน
* ผู้พัฒนา
* ผู้ทดสอบ

**ส่วนที่ 2 ข้อมูลสรุปผล**

* วันเริ่มงาน
* วันสิ้นสุดงาน
* เวลาการทำงาน
* เวลาการล่าช้า

**ส่วนที่ 3 ข้อมูลการปฏิบัติงาน**

* ลำดับ
* รายละเอียด
* วันที่
* ระยะเวลา

**ตัวอย่าง**

แบบบันทึกการปฏิบัติงาน

วันที่: 12/8/2020

ชื่อโครงการ: Gin Lao Gun

ผู้รับผิดชอบ: นายภาณุวัฒน์ ภู่สุด

วันกำหนดส่ง: 12/12/2020 ระยะเวลาการปฏิบัติงาน: 2 เดือน

ผู้มอบหมายงาน: นายภาณุวัฒน์ ภู่สุด วันที่มอบหมาย: 12/8/2020

ชื่องาน: พัฒนา software ส่วนของผู้ใช้งาน

ผู้พัฒนา: นายศิลามาศ ฝั้นแก้ว ผู้ทดสอบ: นายภูธนิก อารีย์สว่างกิจ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | วันเริ่มงาน | วันสิ้นสุดงาน | เวลาการทำงาน(ชม.) | เวลาการล่าช้า(ชม.) |
| ผู้พัฒนา | 15/8/2020 | 10/9/2020 | 60 | 10 |
| ผู้ทดสอบ | 15/9/2020 | 10/10/2020 | 20 | 5 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | รายละเอียด | วันที่ | ระยะเวลา(ชม.) |
| 1 | พัฒนา software ส่วนของร้านอาหาร | 15/8/2020 | 30 |
| 2 | พัฒนา software ส่วนของลูกค้า | 28/8/2020 | 30 |
| 3 | ตรวจสอบ software ส่วนของร้านอาหาร | 15/9/2020 | 10 |
| 4 | ตรวจสอบ software ส่วนของลูกค้า | 28/9/2020 | 10 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

แบบฟอร์ม รายงานการปฏิบัติงาน

รายงานการปฏิบัติงาน

วันที่: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ชื่อโครงการ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ผู้รับผิดชอบโครงการ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | งาน | วันที่เริ่มงาน | วันที่เสร็จงาน | ระยะเวลาการทำงาน(ชม.) | ระยะเวลาที่ใช้(ชม.) | ผู้รับผิดชอบ |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

แบบรายงานการปฏิบัติงานเป็นฟอร์มสำหรับให้ผู้รับผิดชอบเขียนเพื่อตรวจสอบงานที่ทำไปแล้ว แบ่งออกเป็น 2 ส่วนได้แก่

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

* วันที่
* ชื่อโครงการ
* ผู้รับผิดชอบโครงการ

**ส่วนที่ 2 ตารางรายงานการปฏิบัติงาน**

* ลำดับ
* งาน
* วันที่เริ่มงาน
* วันที่เสร็จงาน
* ระยะเวลาการทำงาน
* ระยะเวลาที่ใช้
* ผู้รับผิดชอบ

**ตัวอย่าง**

รายงานการปฏิบัติงาน

วันที่: 18/8/2020

ชื่อโครงการ: Gin Lao Gun

ผู้รับผิดชอบโครงการ: นายภาณุวัฒน์ ภู่สุด

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | งาน | วันที่เริ่มงาน | วันที่เสร็จงาน | ระยะเวลาการทำงาน(ชม.) | ระยะเวลาที่ใช้(ชม.) | ผู้รับผิดชอบ |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

4.3 Final Project Cost Method with Example

แบบฟอร์ม แบบบันทึกชั่วโมงการทำงาน

แบบบันทึกชั่วโมงการทำงาน

วันที่: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ชื่อโครงการ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ชื่อผู้รับผิดชอบ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ตำแหน่งงาน: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | วันที่ | เวลาเริ่มงาน | เวลาเลิกงาน | จำนวนชั่วโมง | รายละเอียด | ความคืบหน้า(%) | หมายเหตุ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

จำนวนชั่วโมงทั้งหมด \_\_\_\_ ชั่วโมง

แบบบันทึกชั่วโมงการปฏิบัติงาน เป็นฟอร์มเพื่อให้ผู้รับผิดชอบกรอก เพื่อตรวจสอบเวลาในการทำงานทั้งหมด ประกอบไปด้วย 2 ส่วนได้แก่

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

* วันที่
* ชื่อโครงการ
* ชื่อผู้รับผิดชอบ
* ตำแหน่งงาน

**ส่วนที่ 2 ตารางบันทึกการทำงาน**

* ลำดับ
* วันที่
* เวลาเริ่มงาน
* เวลาเลิกงาน
* จำนวนชั่วโมง
* รายละเอียด
* ความคืบหน้า
* หมายเหตุ

แบบฟอร์ม แสดงค่าใช้จ่ายของพนักงาน(ต่อเดือน)

แบบฟอร์มแสดงค่าใช้จ่ายของพนักงาน

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | รายการ | ค่าใช้จ่ายต่อชั่วโมง(บาท) | ค่าใช้จ่ายต่อเดือน(บาท) |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| รวม |  |

แบบฟอร์มแสดงค่าใช้จ่ายของพนักงาน(ต่อเดือน) เป็นฟอร์มเพื่อกรอกค่าใช้จ่ายของพนักงาน โดยมีส่วนประกอบ ดังนี้

* ลำดับ
* รายการ
* ค่าใช้จ่ายต่อชั่วโมง
* ค่าใช้จ่ายต่อเดือน

**ตัวอย่าง**

แบบฟอร์มแสดงค่าใช้จ่ายของพนักงาน

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | รายการ | ค่าใช้จ่ายต่อชั่วโมง(บาท) | ค่าใช้จ่ายต่อเดือน(บาท) |
| 1 | Manager | 600 | 72,000 |
| 2 | Designer | 400 | 40,000 |
| 3 | Developer | 300 | 60,000 |
| 4 | Developer | 300 | 60,000 |
| 5 | Tester | 200 | 14,000 |
| 6 | User Trainer | 100 | 2,000 |
| 7 | ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ |  | 4,000 |
| รวม | 252,000 |