



Self-Ordering SYSTEM By aLoft

เสนอ

อาจารย์ วรางคณา อัมปาน

จัดทำโดย

64050060 น.ส. ชลลดา	แช่ลิ้ม	(Project Manager)
64050229 นาย วิศว์	ศิริวัฒน์	(Developer)
64050037 นาย ศิรินทร์	เต็มประดา	(Software Tester)
64050156 นาย พงศธร	ธูระเสรีจ	(UX/UI Designer)

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา

05506113 Software Analysis and Design

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คำนำ

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา Software Analysis and Design ในเรื่อง SORDER (Self - Ordering System) ซึ่งเกิดจากปัญหาการขาดพนักงานในร้านอาหารที่ไม่เพียงพอต่อการให้บริการลูกค้า หากพนักงานไม่เพียงพอจะเกิดความผิดพลาดของมนุษย์ขึ้นได้ทำให้อาหารที่สั่งและส่งไปถึงห้องครัวนั้นจะเกิดการผิดพลาดได้บ่อยครั้ง อาทิ ทางครัวทำอาหารผิดพลาดจากการสั่งอาหารที่ผิดมาโดยไม่ตั้งใจ จึงได้จัดทำ SORDER (Self - Ordering System) ขึ้น เพื่อพัฒนาระบบที่ยกระดับร้านค้า และสะดวกต่อลูกค้าที่สามารถสั่งอาหารได้ด้วยตัวเอง

ทางคณะผู้จัดทำมีความหวังอย่างยิ่งว่า โครงการนี้จะสามารถแก้ปัญหาที่ต้องการได้อย่างตรงจุดสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้ และเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ต้องการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้ต่อไป

คณะผู้จัดทำ

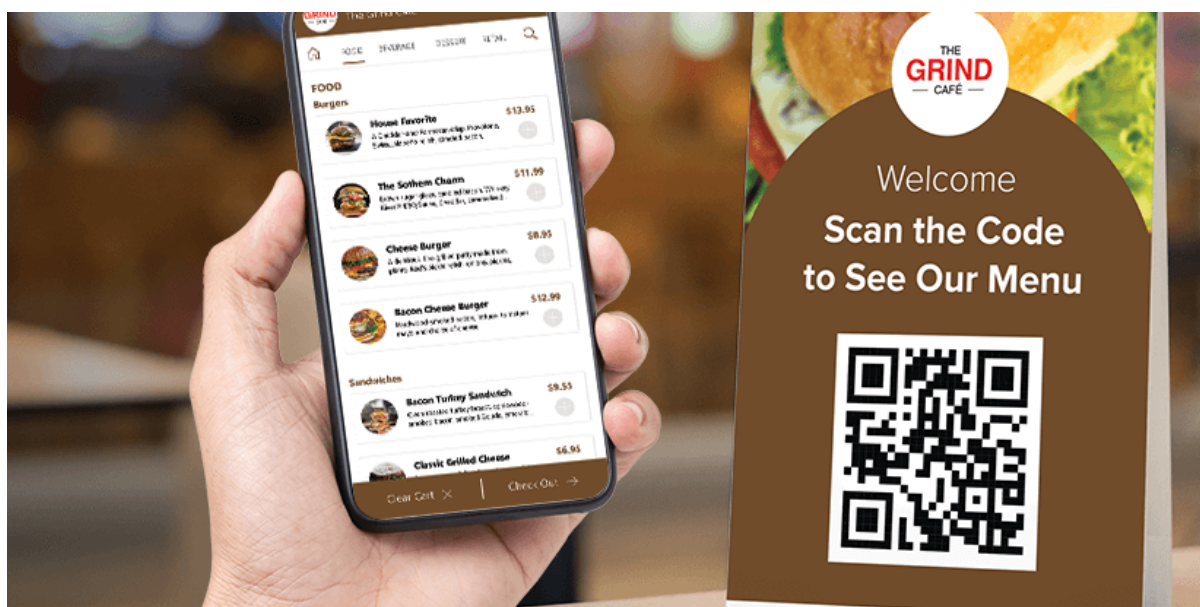
17/11/2665

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
Project Overview	1
Project Initiation plan and SSR	
- Initiation plan	2
- SSR	3
Project Scope and risk	4
Management procedures	5
Data Descriptions	6
Process Descriptions	8
Team correspondence	13
Statement of Work	13
Project Schedule	14
User Interface	15
แบบสอบถามความพึงพอใจ	16

Project Overview

เนื่องจากปัญหาการสั่งอาหารในทุกวันนี้ จะมีการติดขัด ช้า และลูกค้าไม่สามารถทราบได้ถึงเวลาในการรออาหารของตน ซึ่งพนักงานเสิร์ฟก็ไม่สามารถบอกได้ หรือเซฟก็ไม่สามารถเดินออกครัวมาบอกได้ตลอดเวลา และด้วยความเร่งรีบ ทำให้เรื่องในครัว อาจมีการลืมส่วนประกอบ หรือเผลอเพิ่มเครื่องปรุงบางอย่างที่ลูกค้าได้ร้องขอไว้ เช่น ขอไม่เผ็ด แต่พ่อครัวไม่ได้สังเกต เพราะอาจจะมีตัวหนังสือไม่ชัดเจน หรือแอปพลิเคชันสั่งอาหาร ที่ไม่ได้ใส่ปุ่มว่าจะสามารถ เปลี่ยนแปลง เพิ่ม ลด หรือ ไม่ใส่เครื่องปรุงนั้นๆไว้ จึงทำให้เกิดโพรเจกต์แอปพลิเคชันนี้ขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ตรงจุด และลดความไม่แน่นอนของคิวอาหารที่ลูกค้าสั่งไว้

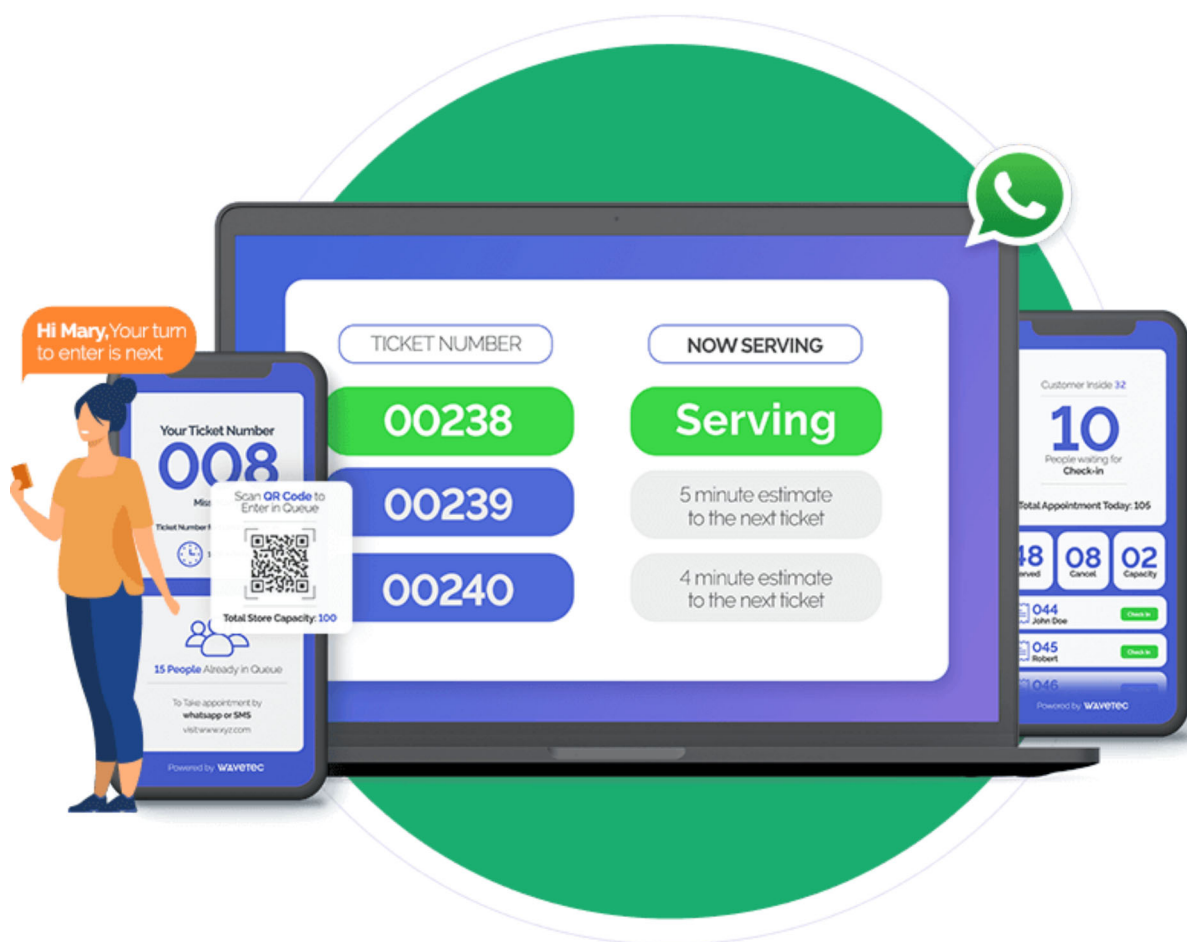


References : [Virtual Kiosks & QR Code-Based Menus: Key Benefits of Self-Ordering \(lingaros.com\)](https://lingaros.com/virtual-kiosks-or-code-based-menus-key-benefits-of-self-ordering/)

Project Initiation plan and SSR

Project Initiation

จากปัญหาข้างต้นโปรเจกต์นี้จะทำแอปพลิเคชัน ที่มีเป้าหมายที่มุ่งไปในส่วนของลูกค้าในด้านการ เช็ครายละเอียดของอาหาร ตรวจสอบคิวอาหาร การหยิบใส่ตะกร้า ซึ่ง Features เหล่านี้ จะอยู่ในรูปของเว็บไซต์บนแพลตฟอร์มมือถือ เพื่อให้สะดวกสบายต่อการสั่งอาหารของลูกค้า



References : [Virtual Queue Management Solutions Features - Wavetec](#)

System Service Requirement

SODER (Self-Order System)

System Service Request

REQUESTED BY Kittlphan Prakopphon DATE 4 Feburay 2023DEPARTMENT Song-Thaew-For-YouLOCATION King Mongut Intitute of Technology LadkrabangCONTACT Tel. 088-101-9863 email: 64050028@KMITL.AC.TH

TYPE OF REQUEST

- ☒ New System
- ☐ System Enchancement
- ☐ System Error Correction

URGENCY

- ☐ Immediate - Operations are impaired or opprtunity lost
- ☐ Problem exist, but can be worked around
- ☒ Buisness losses can be tolerated until new system installed

PROBLEM STATEMENT

Since the food store release the current application with massive competition. Usability is the most important things that we should focus with more attractive. From the customer's perspective, the problem that the food self-order system aims to solve is the inconvenience and frustration associated with the traditional ordering process. Customers may experience long wait times to place an order or have their order taken, leading to frustration and decreased satisfaction with the dining experience. Customers also often struggle with accurately communicating their order to wait staff, resulting in errors and the need for corrections. The food self-order system provides customers with a more efficient, convenient, and accurate method for placing food orders, thereby improving their overall dining experience.

SERVICE REQUEST

From the details provided in the problem statement, it appears that the service being requested is the design and implementation of a Food Self-Order System. This system will allow customers to place orders directly from their table using a physical kiosk or a mobile device, streamlining the ordering process, improving customer satisfaction, and reducing staff workload. The system should be user-friendly, allow for menu customization, and provide real-time updates on order status.

IS LIAISON Vish Siriwat(Tel. 065-552-3965 email: 64050229@KMITL.AC.TH)SPONSOR Asst. Prof. Warangkhan Kimpan

----- TO BE COMPLETED BY SYSTEMS PRIORITY BOARD -----

- ☐ Request approved Assigned to _____
Start date _____
- ☐ Recommend revision
- ☐ Suggest user development
- ☐ Reject for reason _____

Reference: <https://interareasp.blogspot.com/2018/11/chinas-business-scope-changes.html>

Management procedures

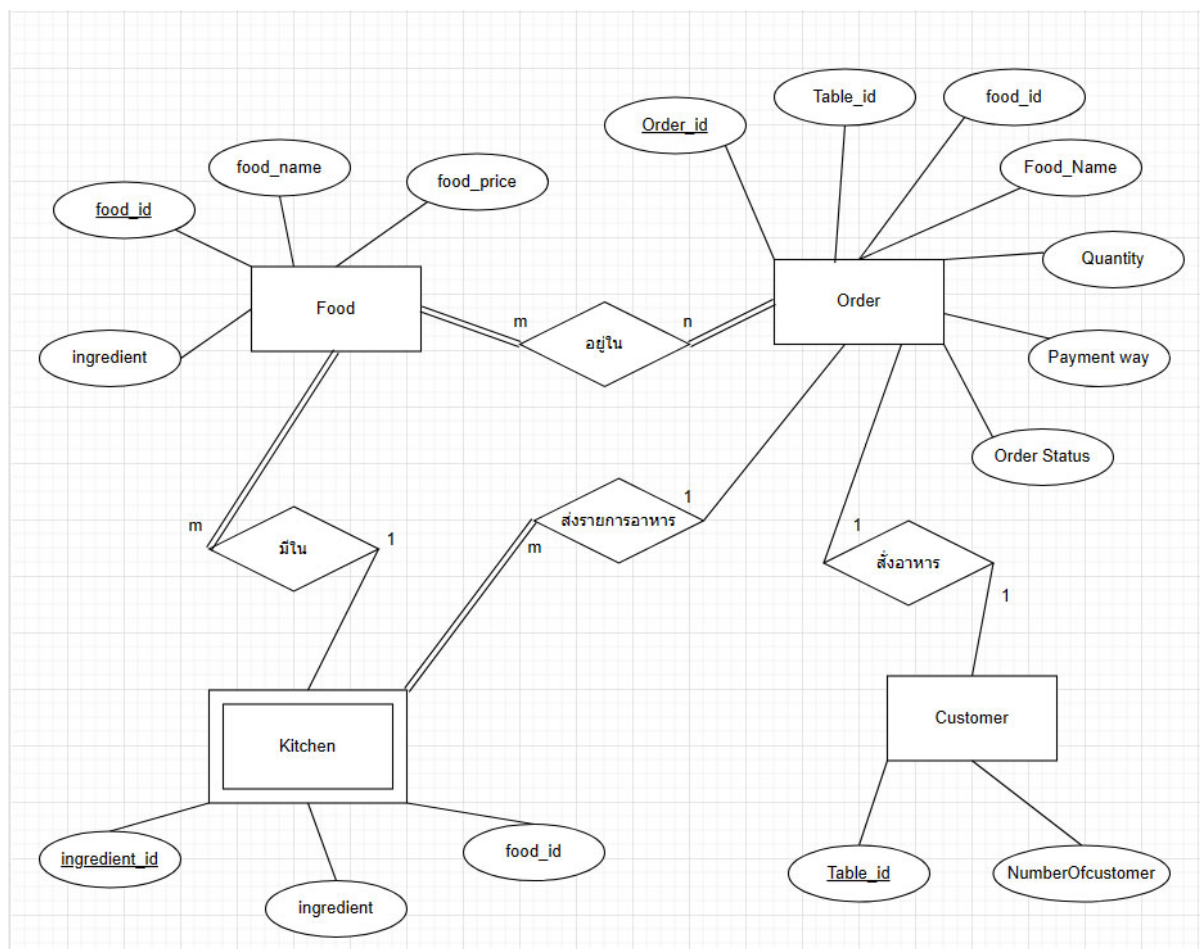
สมาชิกในทีม	
หน้าที่	ผู้รับผิดชอบ
Project Manager	น.ส. ชลลดา แซ่ลิ้ม
Developer	นาย วิศว์ ศิริวัฒน์
UX/UI Designer	นาย พงศธร รุระเสรีจ
Software Tester	นาย ศรินทร เต็มประดา

ทรัพยากร			
หน้าที่	จำนวนคน	เวลาดำเนินงานต่อสัปดาห์(ชั่วโมง)	เวลาดำเนินงานทั้งหมด
Project Manager	1	7	12 สัปดาห์
Developer	1	9	12 สัปดาห์
UX/UI Designer	1	7	12 สัปดาห์
Software Tester	1	9	12 สัปดาห์

แผนงาน			
ครั้งที่	วาระการประชุม	วันที่ประชุม	สรุปผลการประชุม
1	วางแผนหัวข้องาน	28 มกราคม 2566	หัวข้องาน Self-Ordering SYSTEM
2	วางโครงสร้างระบบ	5 กุมภาพันธ์ 2566	ได้ผัง GantChart และ Diagram บางส่วน
3	วางแผน ER and DFD Diagram	19 มีนาคม 2566	ได้ DFD Lv.0 และ Data Dictionary Form
4	Domain ที่เข้ากับแผนงาน	5 เมษายน 2566	โดเมนสำหรับแผนงานที่ปรับปรุง
5	การพัฒนาให้เข้ากับ Use case and Class Diagram	26 เมษายน 2566	UseCase และ Class diagram ออกแบบได้ตรง Domain มากขึ้น
6	ตรวจสอบโครงงาน	30 เมษายน 2566	แผนงานพร้อมส่ง

Data Descriptions

ER Diagram

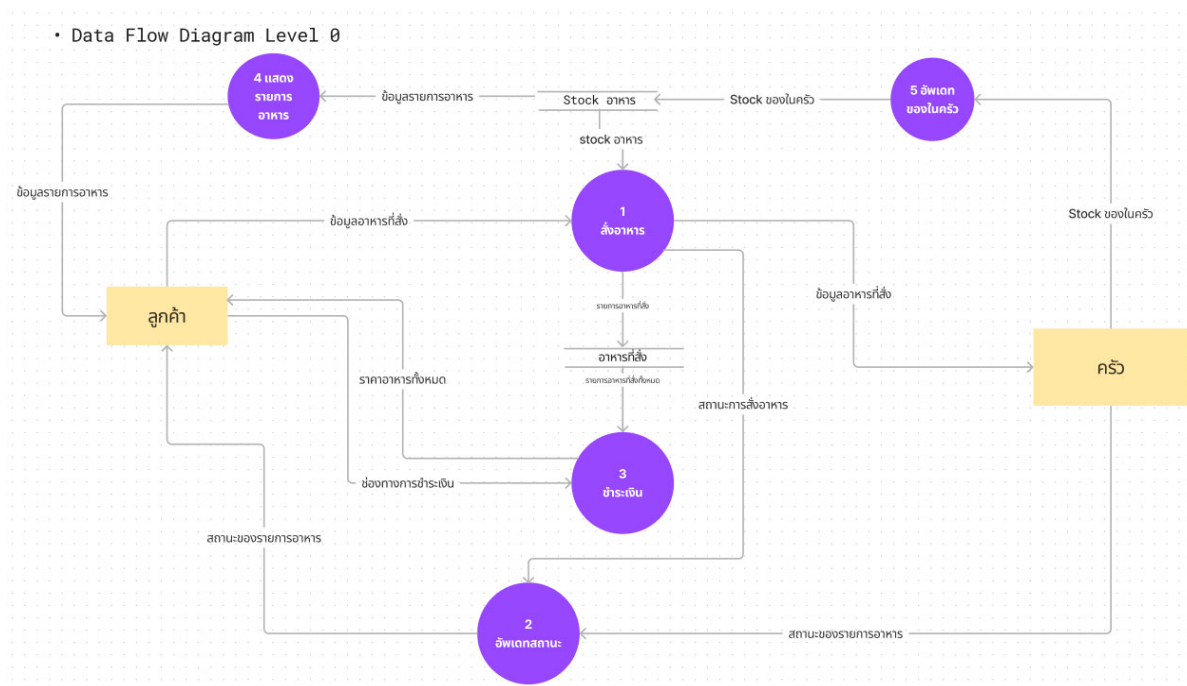


รายละเอียดการเก็บข้อมูลของอาหาร		
รายการ	ชนิด	คำอธิบาย
Food id	int [12]	Primary key ของข้อมูลอาหาร
Food name	String[50]	ข้อมูลชื่ออาหาร
Food Price	double[9999]	ข้อมูลราคาอาหาร
ingredient	String[50]	ข้อมูลวัตถุดิบ

รายละเอียดการเก็บข้อมูลของคำสั่งซื้อ		
รายการ	ชนิด	คำอธิบาย
Order Id	int[7]	Primary key ของการสั่งอาหาร
Table Id	int[2]	เลขโต๊ะที่สั่งอาหาร
Food name	String[50]	ข้อมูลชื่ออาหาร
Quantity	int[100]	ข้อมูลจำนวนที่สั่ง
Payment way	String [20]	ข้อมูลช่องทางการสั่งซื้อ
Order status	string [10]	ข้อมูลสถานะการสั่ง

รายละเอียดการเก็บข้อมูลของครัว		
รายการ	ชนิด	คำอธิบาย
ingredient_Id	int [10]	Primary key ข้อมูลวัตถุดิบ
ingredient	String[50]	ข้อมูลวัตถุดิบ
Food id	int [12]	Primary key ของข้อมูลอาหาร

Process Descriptions



Data Flow Data Dictionary Form	
Data Flow Name :	สั่งอาหาร
Alternate Names :	OrderMenu
Abbreviation :	OdM
Record :	Order Id , Food name , Foodt id , Quantity
Description :	กระบวนการสั่งซื้ออาหาร
Origin :	ลูกค้า.....1 : Stock อาหาร
Destination :	ครัว 2 : อาหารที่สั่ง 3 : ชำระเงิน
Volume and Frequency :	10000 คำสั่งซื้อต่อเดือน
Structure:	Order Id = int[7] , Foodt id = int [12] , FoodPrice = double[9999] , Quantity = int[100] , Food name = String[50]

Data Flow Data Dictionary Form	
Data Flow Name :	อัปเดตสถานะ
Alternate Names :	Status update
Abbreviation :	Sd
Record :	Order status
Description :	การจัดการสถานะการสั่งอาหาร
Origin :	ครัว.... 1 : สั่งอาหาร
Destination :	ลูกค้า
Volume and Frequency :	10000 สถานะการสั่งต่อเดือน
Structure:	Order status = string [10]

Data Flow Data Dictionary Form	
Data Flow Name :	ชำระเงิน
Alternate Names :	Payment
Abbreviation :	Pm
Record :	Payment way , Order id
Description :	กระบวนการเลือกชำระค่าอาหาร
Origin :	ลูกค้า ..2 : อาหารที่สั่ง
Destination :	ลูกค้า
Volume and Frequency :	10000 การชำระต่อเดือน
Structure:	Payment way = String [20] , Order id = int [12]

Data Flow Data Dictionary Form	
Data Flow Name :	แสดงรายการอาหาร
Alternate Names :	Order display
Abbreviation :	Odp
Record :	Food name
Description :	กระบวนการแสดงข้อมูลรายการอาหาร
Origin :	1.Stock อาหาร
Destination :	ลูกค้า
Volume and Frequency :	10000 การแสดงผลต่อเดือน
Structure:	Food name = String[50]

Data Flow Data Dictionary Form	
Data Flow Name :	อัปเดตของในครัว
Alternate Names :	kitchenUpdate
Abbreviation :	Udk
Record :	Food name , staple
Description :	กระบวนการตรวจสอบวัตถุดิบคงเหลือที่ใช้ในรายการอาหาร
Origin :	ครัว
Destination :	1.Stock อาหาร
Volume and Frequency :	10000 การตรวจสอบรายการวัตถุดิบต่อเดือน
Structure:	Food name = String[50] , ingrdient_id = int [10] , ingredient= String[50]

Data Flow Data Dictionary Form	
Data Flow Name :	อัปเดตของในครัว
Alternate Names :	kitchenUpdate
Abbreviation :	Udk
Record :	Food name , staple
Description :	กระบวนการตรวจสอบวัตถุดิบคงเหลือที่ใช้ในรายการอาหาร
Origin :	ครัว
Destination :	1.Stock อาหาร
Volume and Frequency :	10000 การตรวจสอบรายการวัตถุดิบต่อเดือน
Structure:	Food name = String[50] , stapleid = int [10] ,staple= String[50]

Data Store Data Dictionary Form	
Data Flow Name :	Stock อาหาร
Alternate Names :	Stock food
Abbreviation :	Sf
Record :	รหัสวัตถุดิบ ชื่อวัตถุดิบ จำนวนวัตถุดิบ
Description :	เป็นแฟ้มที่เก็บข้อมูลวัตถุดิบในครัว
Input Data Flows :	5 : อัปเดตของในครัว
Output Data Flows :	4 :แสดงรายการอาหาร
Volume and Frequency :	100000 วัตถุดิบต่อเดือน

Data Store Data Dictionary Form	
Data Flow Name :	อาหารที่สั่ง
Alternate Names :	Orderlist
Abbreviation :	OdL
Record :	.รหัสอาหาร ชื่ออาหาร รหัสการสั่งซื้อ วันเดือนปีที่สั่งซื้อ จำนวนการสั่งซื้อ ราคารวมอาหาร
Description :	แฟ้มที่เก็บข้อมูลการสั่งซื้ออาหาร
Input Data Flows :	.ครัว 1 : สั่งอาหาร
Output Data Flows :	3 : ชำระเงิน
Volume and Frequency :	10000 คำสั่งซื้อต่อเดือน

External Entity Data Dictionary Form	
External Entity Name :	ลูกค้า
Alternate Names :	Customer
Acronym	Cm
Input Data Flows :	2: อัปเดตสถานะ...4 : แสดงรายการอาหาร
Output Data Flows :	1 : สั่งอาหาร.....3 : ชำระเงิน
Description :	ลูกค้าผู้ดำเนินการสั่งซื้ออาหารของร้าน

External Entity Data Dictionary Form	
External Entity Name :	ครัว
Alternate Names :	kitchen
Acronym	-
Input Data Flows :	1 : สั่งอาหาร
Output Data Flows :	5 : อัปเดตของในครัว
Description :	เป็นผู้ดำเนินการทำอาหารตามคำสั่งซื้อของลูกค้า

Team Correspondence



64050060 ชลลดา แซ่ลิ้ม Project Manager รับผิดชอบโดยรวม

64050229 วิศว์ ศิริวัฒน์ Developer พัฒนาโปรแกรมหลัก

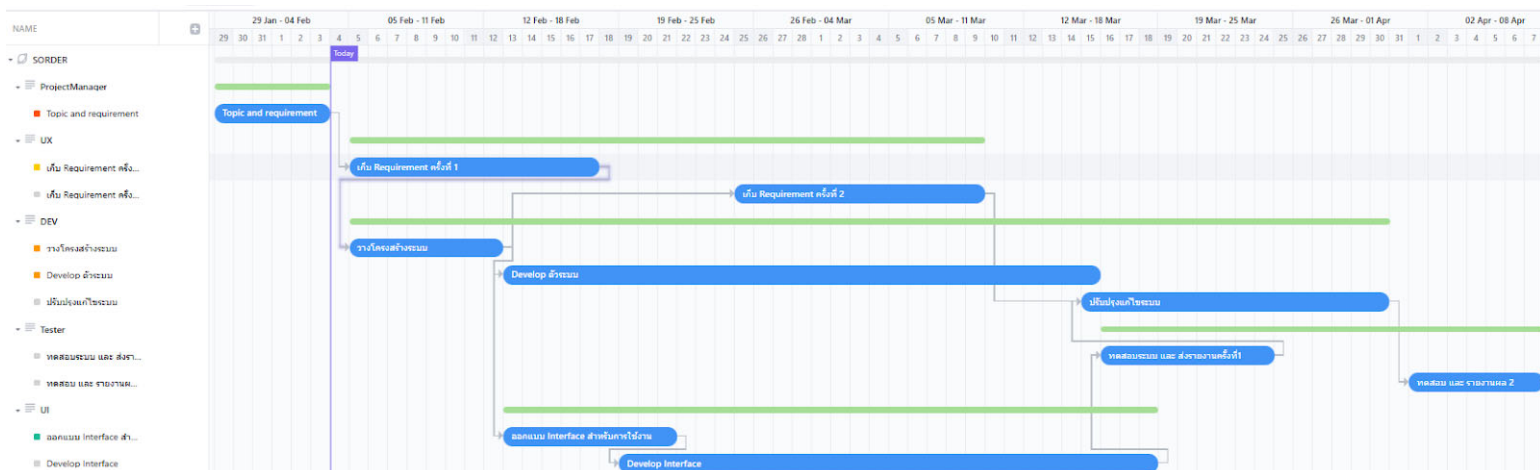
64050037 ศิรินทร์ เต็มประดา Tester ตรวจโปรแกรมและค้นหาข้อผิดพลาดในโปรแกรมก่อนส่งต่อให้ลูกค้า

64050156 พงศธร ธุระเสร็จ UX/UI Design ออกแบบโปรแกรม สำรวจความต้องการของลูกค้า

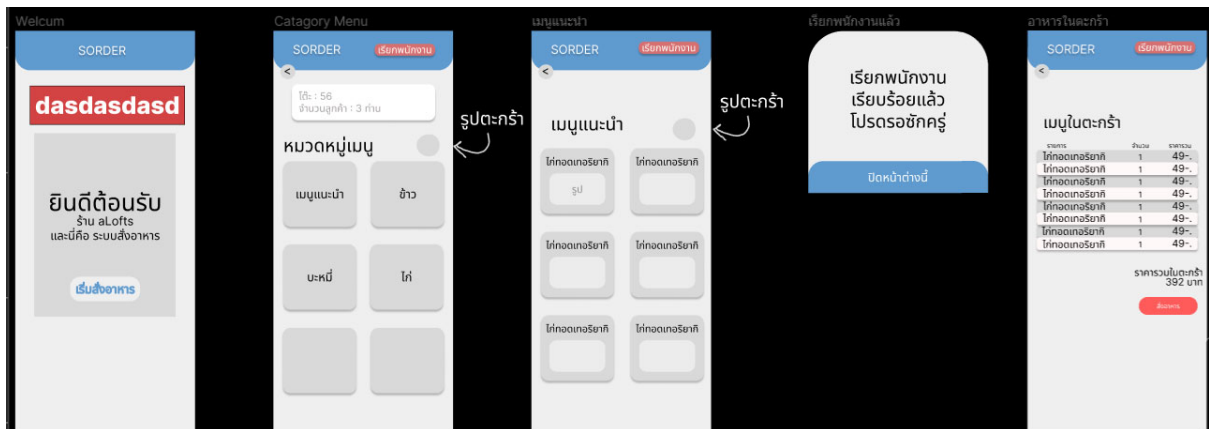
Statement of Work

Project Name : SORDER (Self-Ordering by aLoft) Project Manager : Chollada Sae-lim			
Customer Project Sponsor : Keerintorn Corporation co.,th Project Start/End (projected)			
Project Overview : เนื่องจากปัญหาการสั่งอาหารในทุกวันนี้ จะมีการติดขัด ช้า และลูกค้าไม่สามารถทราบได้ถึงเวลาในการรออาหารของตน ซึ่งพนักงานเสิร์ฟก็ไม่สามารถบอกได้ หรือเซฟก็ไม่สามารถเดินออกครัวมาบอกได้ตลอดเวลา และด้วยความเร่งรีบ ทำให้เรื่องในครัว อาจมีการลืมนำส่วนประกอบ จึงทำให้เกิดโปรเจกต์แอปพลิเคชันนี้ขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ตรงจุด และลดความไม่แน่นอนของคิวอาหารที่ลูกค้าสั่งไว้			
Objectives: - พนักงานสะดวกขึ้น ลดภาระงานของพนักงาน - ลูกค้าสั่งอาหารได้ถูกต้องตามความต้องการของตัวเอง Key assumption: - ลูกค้าสแกน QR สั่งอาหารได้ - รายการที่สั่งถูกส่งไปให้พ่อครัวอย่างถูกต้อง - ระบบถูกนำไปใช้ในร้านอาหารที่สามารถให้ลูกค้าสั่งเองได้ Stakeholders And Responsibility:			
Stakeholder	Role	Responsibility	Signatures
Keerintorn Corporation co.,th	Marketing	Project Visions, Resources	
Pongsatorn Thuraseth	CIO	Monitoring, Resources	

Project Schedule



User Interface



แบบสอบถามความพึงพอใจ

ความพึงพอใจในการให้บริการ *

มากที่สุด = 5

มาก = 4

ปานกลาง = 3

น้อย = 2

น้อยมาก = 1

	5	4	3	2	1
ความเร็วในการให้บริการ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ความรวดเร็วในการแก้ไขปัญหา	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
อาหารตอบโจทยลูกค้า	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ความเร็วในการจัดส่ง	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ความพอใจโดยรวมต่อการให้บริการของเรา	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง *

คำตอบของคุณ

<https://forms.gle/hYexUSjv133Z3myn8>