

Helpdesk System

ระบบ Helpdesk คือ ระบบสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการและสนับสนุนการให้บริการข้อมูลและการแก้ไขปัญหาของผู้ใช้งานหรือลูกค้าในองค์กร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและคุณภาพของการให้บริการ ระบบนี้ออกแบบมาเพื่อรองรับผู้ใช้ทั้งภายในและภายนอกองค์กร โดยจะประกอบด้วยฟังก์ชันหลักดังนี้:

1. รับแจ้งปัญหาหรือคำขอ (Ticketing) ผู้ใช้สามารถยื่นคำขอหรือรายงานปัญหาผ่านหลายช่องทาง เช่น อีเมล, แชท, แบบฟอร์มบนเว็บไซต์ และติดตามสถานะของคำขอ (ticket) ของตนเอง
2. จัดการคิว (Queue Management) จัดเรียงคำขอหรือปัญหาที่รับมาตามลำดับความสำคัญ และจะมีเจ้าหน้าที่หรือทีมที่จะรับผิดชอบแต่ละคำขอ
3. การสื่อสาร (Communication) เจ้าหน้าที่ Helpdesk สามารถติดต่อกับผู้ใช้งานหรือลูกค้า เพื่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมหรือแจ้งสถานะการดำเนินงาน
4. ฐานข้อมูลความรู้ (Knowledge Base) มีฐานข้อมูลที่รวบรวมข้อมูล คำถามที่พบบ่อย (FAQ), และขั้นตอนการแก้ไขปัญหาที่เป็นประจำ เพื่ออำนวยความสะดวกในการค้นหาและแก้ปัญหา
5. รายงานและสถิติ (Reporting and Analytics) ผู้จัดการหรือผู้บริหารสามารถดูรายงานประสิทธิภาพ, สถิติการใช้งาน, และข้อมูลอื่น ๆ ที่สามารถนำไปปรับปรุงการให้บริการได้
6. การจัดการผู้ใช้ (User Management) สำหรับผู้ดูแลระบบ, สามารถจัดการสิทธิ์การใช้งานและข้อมูลของผู้ใช้งานภายในระบบ

กระบวนการต่าง ๆ ที่ควรมีอาจประกอบไปด้วยดังนี้:

1. การรับแจ้งปัญหาหรือคำขอ (Ticketing)
 - 1.1 ผู้ใช้งานยื่นคำขอหรือรายงานปัญหาผ่านช่องทางต่าง ๆ
 - 1.2 ระบบจัดทำ "Ticket" หรือบัตรงานที่มีข้อมูลคำขอหรือปัญหา
 - 1.3 ระบบแจ้งสถานะคำขอให้กับผู้ใช้งาน
2. จัดการคิว (Queue Management)
 - 2.1 ระบบจัดเรียงคำขอตามลำดับความสำคัญ
 - 2.2 กำหนดเจ้าหน้าที่หรือทีมงานที่จะรับผิดชอบบัตรงาน
3. การสื่อสาร (Communication)
 - 3.1 เจ้าหน้าที่ที่ติดต่อผู้ใช้งานเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติมหรือแจ้งสถานะ
 - 3.2 ระบบส่งการแจ้งเตือนหรืออัปเดตสถานะผ่านอีเมลหรือแชท
4. ฐานข้อมูล (Knowledge Base)

4.1 ค้นหาข้อมูลหรือวิธีการแก้ปัญหาที่มีอยู่ในฐานข้อมูล

4.2 อัปเดตข้อมูลใหม่หรือคำถามที่พบบ่อย (FAQ)

5. รายงานและสถิติ (Reporting and Analytics)

5.1 รวบรวมข้อมูลการใช้งานและสถิติประสิทธิภาพ

5.2 สร้างรายงานประจำวัน/สัปดาห์/เดือน

6. การจัดการผู้ใช้ (User Management)

6.1 จัดการสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้งาน

6.2 แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน

วัตถุ (objects) และคลาส (classes) ที่สะท้อนถึงองค์ประกอบหลัก ๆ มีดังนี้:

1. User

2. Ticket

3. Queue

4. Staff

5. KnowledgeBase

6. Report

ความสัมพันธ์ระหว่างคลาสในระบบ Helpdesk

1. User กับ Ticket

ความสัมพันธ์: Association (เชื่อมโยง)

Multiplicity: One-to-Many (1:n)

รายละเอียด: ผู้ใช้ (User) สามารถยื่นคำขอหรือปัญหา (Ticket) ได้หลายรายการ แต่แต่ละ Ticket จะสัมพันธ์กับ User คนเดียว

2. Ticket กับ Queue

ความสัมพันธ์: Association

Multiplicity: Many-to-One (n:1)

รายละเอียด: แต่ละ Ticket สามารถถูกจัดใน Queue ได้เพียงแค่นั้น Queue แต่ละ Queue สามารถมี Tickets หลายรายการ

3. Staff กับ Queue

ความสัมพันธ์: Association

Multiplicity: Many-to-Many (n:m)

รายละเอียด: พนักงาน (Staff) สามารถรับผิดชอบ Tickets ในหลาย Queue และแต่ละ Queue ก็สามารถมี Staff หลายคนรับผิดชอบ

4. Staff กับ Ticket

ความสัมพันธ์: Association

Multiplicity: Many-to-Many (n:m)

รายละเอียด: พนักงาน (Staff) สามารถรับผิดชอบ Ticket หลายรายการ และแต่ละ Ticket ก็สามารถถูกรับผิดชอบโดย Staff หลายคน (เช่น กรณีที่ต้องมีความเชี่ยวชาญหลายด้าน)

5. User กับ KnowledgeBase

ความสัมพันธ์: Association

Multiplicity: Many-to-One (n:1)

รายละเอียด: ผู้ใช้ (User) สามารถเข้าถึง KnowledgeBase ได้ แต่แต่ละบทความหรือข้อมูลใน KnowledgeBase สามารถถูกเข้าถึงโดย User หลายคน

6. Report กับ User (Admin)

ความสัมพันธ์: Association

Multiplicity: Many-to-One (n:1)

รายละเอียด: ผู้ดูแลระบบ (Admin) สามารถสร้าง Report หลายรายการ แต่แต่ละ Report จะถูกสร้างขึ้นโดย Admin คนเดียว

วัตถุ Ticket สามารถมี state หรือสถานะที่หลากหลาย ได้แก่:

1. New (ใหม่) รายละเอียด: Ticket ถูกสร้างขึ้นและรอการดำเนินการจากทีม Helpdesk
2. Assigned (ได้รับมอบหมาย) รายละเอียด: Ticket ได้รับการมอบหมายให้แก่เจ้าหน้าที่หรือทีมที่จะดำเนินการแก้ไข
3. In Progress (กำลังดำเนินการ) รายละเอียด: Ticket กำลังอยู่ในขั้นตอนการดำเนินการหรือแก้ไข
4. Pending (รอดำเนินการ) รายละเอียด: Ticket ยังไม่สามารถดำเนินการต่อไปได้เนื่องจากต้องรอข้อมูลเพิ่มเติมหรือการตรวจสอบจากข้างนอก
5. Resolved (ได้รับการแก้ไข) รายละเอียด: ปัญหาหรือคำขอใน Ticket ได้รับการแก้ไขแล้ว
6. Closed (ปิด) รายละเอียด: Ticket ได้รับการปิดจากเจ้าหน้าที่หรือผู้ใช้ หลังจากตรวจสอบและยืนยันว่าปัญหาได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
7. Reopened (เปิดใหม่) รายละเอียด: Ticket ถูกเปิดใหม่เนื่องจากปัญหายังไม่ได้รับการแก้ไขอย่างถูกต้อง
8. Escalated (ส่งต่อ) รายละเอียด: Ticket ถูกส่งต่อไปยังเจ้าหน้าที่ระดับสูงเนื่องจากเจ้าหน้าที่ระดับปัจจุบันไม่สามารถแก้ไขได้

ขั้นตอนการทำงาน: ผู้ใช้แจ้งปัญหาหรือคำขอ (Ticketing) จนถึงขั้นตอนที่ Ticket ถูกปิด (Closed)

1. Ticket Creation (สร้าง Ticket)

ผู้ใช้: รายงานปัญหาหรือยื่นคำขอผ่านแบบฟอร์มบนเว็บไซต์

ระบบ: สร้าง Ticket และกำหนดสถานะเป็น "New"

2. Ticket Assignment (มอบหมาย Ticket)

เจ้าหน้าที่ Helpdesk: ตรวจสอบ Ticket ที่เป็น "New" และมอบหมายให้เจ้าหน้าที่หรือทีมที่เหมาะสม

ระบบ: อัปเดตสถานะของ Ticket เป็น "Assigned"

3. Initial Assessment (ประเมินเบื้องต้น)

เจ้าหน้าที่ Helpdesk: ตรวจสอบรายละเอียดของปัญหาหรือคำขอ หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมจะติดต่อผู้ใช้

ระบบ: อัปเดตสถานะของ Ticket เป็น "In Progress"

4. Problem Solving (แก้ไขปัญหา)

เจ้าหน้าที่ Helpdesk: ดำเนินการแก้ปัญหาหรือดำเนินการตามคำขอ

ระบบ: ยังคงสถานะเป็น "In Progress"

5. Verification (ตรวจสอบ)

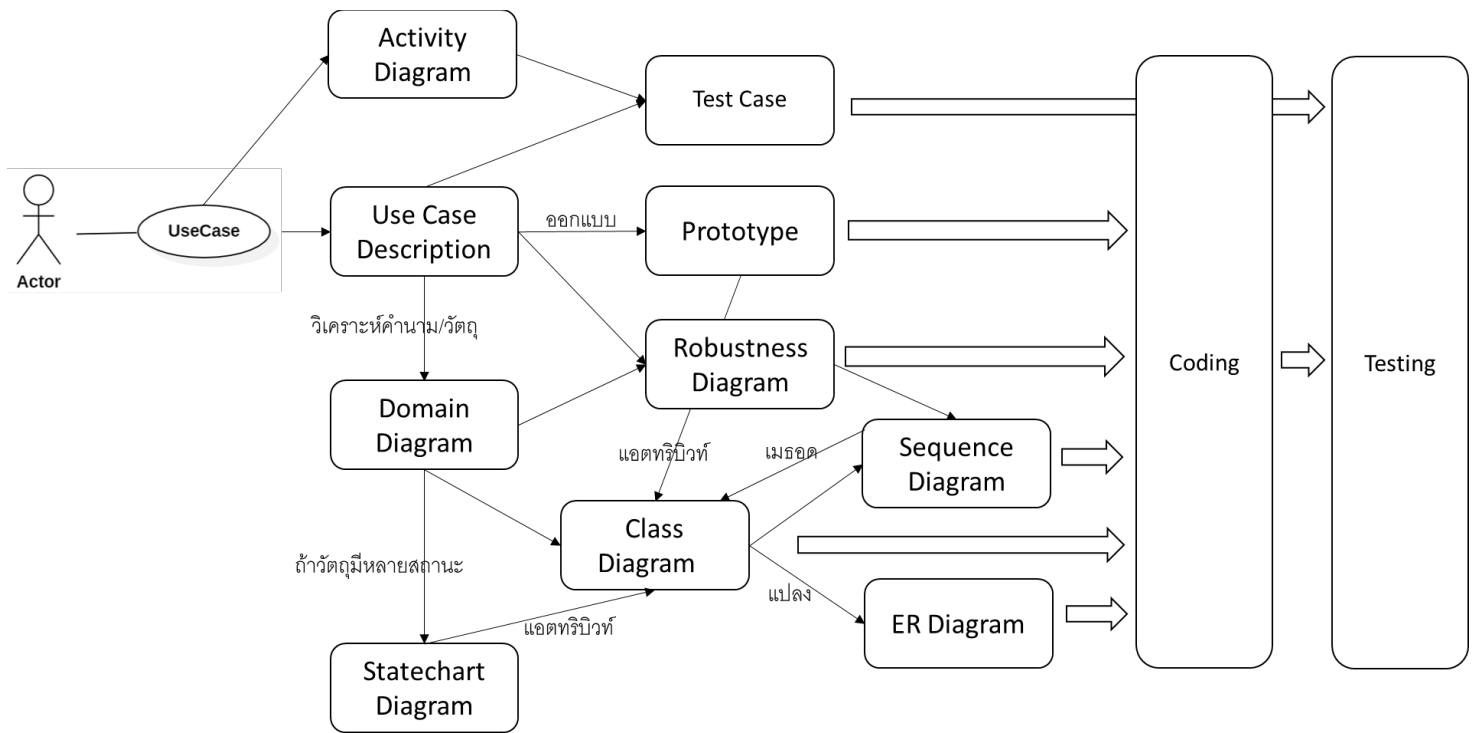
ผู้ใช้: ยืนยันว่าปัญหาหรือคำขอได้รับการแก้ไขแล้วหรือไม่

ระบบ: ถ้าปัญหาถูกแก้ไข, อัปเดตสถานะเป็น "Resolved"

6. Ticket Closure (ปิด Ticket)

เจ้าหน้าที่ Helpdesk: ปิด Ticket หลังจากได้รับการยืนยันจากผู้ใช้

ระบบ: อัปเดตสถานะเป็น "Closed"



1. วิเคราะห์ Use Case Diagram
2. Use Case Description ตาม Use Case Diagram
3. Screen Prototype ตาม Use Case Description
4. วิเคราะห์วัตถุ และความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ จาก Use Case Description
5. Domain Class Diagram และความสัมพันธ์ระหว่าง Class
6. Statechart Diagram ของ วัตถุ Ticket
7. Class Diagram ที่เพิ่ม Attribute แล้ว
8. Sequence Diagram (Boundary, Control, Entity) ของแต่ละ Use Case
9. ER Diagram จาก Class Diagram
10. Activity Diagram ของการ แจ้งปัญหาหรือคำขอ (Ticketing) จนถึงขั้นตอนที่ Ticket ถูกปิด (Closed)

- Diagram ทั้งหมดวาดใน StarUML โดยตั้งชื่อไฟล์เป็น helpdesk-n.mdj (n คือหมายเลขทีม)
- เอกสารการออกแบบทั้งหมดตั้งแต่ข้อ 1-10 ให้ส่งเป็นเอกสาร word ตั้งชื่อไฟล์เป็น SAD-n (n คือหมายเลขทีม)
- เขียนโปรแกรม ให้สามารถทำงานได้ตาม activity diagram เป็นอย่างน้อย ที่สอดคล้องกับไดอะแกรมต่าง ๆ ที่ได้ออกแบบไว้