

บทที่3

การวิเคราะห์ระบบ

3.1 ระบบรับแจ้งปัญหาไอที IT Help Desk



จากผังองค์การของระบบรับแจ้งปัญหาไอที IT Help Desk มีกลุ่มผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับระบบมีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

3.1.1 พนักงานทั่วไป

- 3.1.1.1 เข้าสู่ระบบบัญชีผู้ใช้งาน ที่ฝ่ายไอทีสร้างให้
- 3.1.1.2 แจ้งปัญหาผ่านระบบ
- 3.1.1.3 ติดตามสถานการณ์แก้ไขปัญหา
- 3.1.1.4 ตรวจสอบสถานการณ์บริการ

3.1.2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายไอที

- 3.1.2.1 รับเรื่องและแก้ไขปัญหาผ่านระบบ
- 3.1.2.2 มอบหมายงานและติดตามผล
- 3.1.2.3 อัปเดตสถานการณ์แก้ไขปัญหา
- 3.1.2.4 บันทึกข้อมูลปัญหาที่ได้รับและการแก้ไขปัญหาไว้ในระบบเพื่อการตรวจสอบย้อนหลัง
- 3.1.2.5 เพิ่ม แก้ไข ลบ บัญชีพนักงาน

3.1.3 ผู้ดูแลระบบ

- 3.1.3.1 จัดการและดูแลระบบทั้งหมด
- 3.1.3.2 บันทึกและจัดการประวัติการใช้งาน
- 3.1.3.3 แก้ไขปรับปรุงและอัปเดตระบบ

3.1.4 ผู้อำนวยการฝ่ายไอที

3.1.4.1 ตรวจสอบสถานะการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ

3.1.4.2 ดูรายงานการแก้ไขปัญหาของฝ่ายไอที

3.1.4.3 ดูสถิติการใช้ระบบ

3.2 การรวบรวมข้อมูลและผลของการรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลถือเป็นขั้นตอนสำคัญในการพัฒนาและประเมินผลระบบ IT Help Desk ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานในองค์กรได้อย่างเหมาะสม โดยในกระบวนการนี้จะใช้หลายวิธีการในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ เอกสาร, การสังเกต, และการสัมภาษณ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 เอกสาร

เอกสารที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลจะรวมถึงข้อมูลภายในองค์กร เช่น คู่มือการใช้งานระบบ IT Help Desk รายงานการแก้ไขปัญหาจากเจ้าหน้าที่ฝ่าย IT และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ IT Help Desk ซึ่งจะช่วยให้ผู้วิจัยสามารถเข้าใจแนวทางการดำเนินงาน และแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ เอกสารเหล่านี้ยังสามารถใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนพัฒนาระบบในอนาคตอีกด้วย

3.2.2 การสังเกต

การสังเกตเป็นวิธีการที่สำคัญในการรวบรวมข้อมูลผ่านการมองเห็นและบันทึกพฤติกรรมหรือกิจกรรมที่เกิดขึ้นในระบบ IT Help Desk ตัวอย่างการสังเกตที่สามารถทำได้คือ

การสังเกตแบบไม่แทรกแซง (Non-participatory Observation): การสังเกตจากระยะไกล โดยไม่เข้าไปแทรกแซงหรือมีส่วนร่วมในกระบวนการ เช่น การสังเกตการใช้ระบบ IT Help Desk ของผู้ใช้งาน

การสังเกตแบบแทรกแซง (Participatory Observation): การเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการ เช่น การเป็นเจ้าหน้าที่ฝ่ายไอที และสังเกตการแจ้งปัญหา การมอบหมายงาน และการแก้ไขปัญหาผ่านระบบ

3.2.3 การสัมภาษณ์

การสัมภาษณ์จะช่วยให้ได้ข้อมูลเชิงลึกจากบุคคลที่ใช้ระบบ IT Help Desk โดยตรง เช่น พนักงานทั่วไปที่ใช้ระบบหรือเจ้าหน้าที่ฝ่าย IT ที่รับผิดชอบในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ผ่านระบบ

3.2.3.1 รูปแบบการสัมภาษณ์

การสัมภาษณ์สามารถทำได้ในสองรูปแบบหลัก

1. การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (Informal Interview): การสัมภาษณ์ที่ไม่มีการเตรียมคำถามล่วงหน้า โดยให้ผู้สัมภาษณ์สามารถตอบตามประสบการณ์หรือมุมมองของตน เช่น การสอบถามเกี่ยวกับประสบการณ์ในการใช้ระบบ IT Help Desk

2. การสัมภาษณ์แบบเป็นทางการ (Formal Interview): การสัมภาษณ์ที่มีการเตรียมคำถามล่วงหน้า โดยมีกรอบการสัมภาษณ์ที่ชัดเจน เช่น การสัมภาษณ์พนักงานฝ่าย IT หรือผู้ใช้ระบบ เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบ IT Help Desk และวิธีการที่เจ้าหน้าที่ IT จัดการปัญหาที่เกิดขึ้น

3.3 การระบุความต้องการของผู้ใช้และการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

ในการพัฒนาระบบ IT Help Desk การระบุและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้แต่ละกลุ่มเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในที่นี้ เราจะสรุปความต้องการของผู้ใช้จาก 4 กลุ่มหลัก คือ พนักงานทั่วไป, เจ้าหน้าที่ไอที, ผู้ดูแลระบบ และผู้อำนวยการฝ่ายไอที

3.3.1 พนักงานทั่วไป เป็นผู้ใช้ระบบ IT Help Desk ในการแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้นและติดตามสถานะการแก้ไขปัญหาผ่านระบบ โดยความต้องการหลักของพนักงานทั่วไปมีดังนี้:

1. ความสะดวกในการแจ้งปัญหา: ต้องการช่องทางที่ง่ายและรวดเร็วในการแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้น เช่น ปัญหาฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ หรือเครือข่าย
2. การติดตามสถานะ: สามารถติดตามสถานะการแก้ไขปัญหาของตนเองได้อย่างชัดเจนและโปร่งใส
3. การรับข้อมูลที่ชัดเจน: ต้องการข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับสถานะการแก้ไขปัญหา เช่น ปัญหาที่แก้ไขแล้ว หรือปัญหาที่อยู่ระหว่างดำเนินการ
4. ความโปร่งใส: ต้องการระบบที่สามารถแสดงข้อมูลได้อย่างโปร่งใส และให้สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา

3.3.2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายไอที จะเป็นผู้รับแจ้งปัญหาและแก้ไขปัญหาผ่านระบบ ความต้องการที่มีดังนี้

1. การจัดการงานอย่างเป็นระบบ: ต้องการระบบที่สามารถจัดหมวดหมู่ปัญหา แบ่งระดับความเร่งด่วน มอบหมายงานได้อย่างเป็นระเบียบ
2. การติดตามและอัปเดตสถานะการแก้ไข: ต้องการระบบที่สามารถอัปเดตสถานะการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและบันทึกผลการแก้ไขได้
3. การจัดเก็บข้อมูล: ต้องการระบบที่สามารถเก็บข้อมูลการแจ้งปัญหาและผลการแก้ไขปัญหาเพื่อการตรวจสอบย้อนหลัง
4. การประเมินประสิทธิภาพ: ต้องการฟังก์ชันที่ช่วยในการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของเจ้าหน้าที่ไอทีโดยการรวบรวมข้อมูลเชิงสถิติ

3.3.3 ผู้ดูแลระบบ (Admin) มีบทบาทในการจัดการและควบคุมระบบ IT Help Desk ทั้งหมด รวมถึงการตั้งค่าและการตรวจสอบสิทธิ์การใช้งาน ความต้องการของผู้ดูแลระบบมีดังนี้:

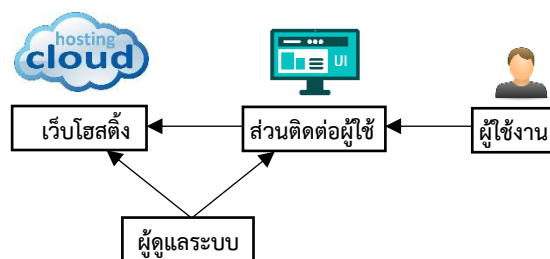
1. การจัดการสิทธิ์การใช้งาน: ต้องการระบบที่สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานให้กับผู้ใช้งานแต่ละประเภทได้ เช่น พนักงานทั่วไป เจ้าหน้าที่ไอที
2. การจัดการข้อมูล: ต้องการระบบที่สามารถเพิ่ม, แก้ไข, ลบ หรือค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ได้สะดวก
3. การรายงานสถิติ: ต้องการฟังก์ชันในการพิมพ์รายงานหรือสถิติการแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อการวางแผนและประเมินผล
4. การบริหารจัดการระบบ: ต้องการระบบที่สามารถตั้งค่าระบบได้ตามความต้องการ เช่น การจัดการประเภทปัญหาหรือการตั้งค่าการแจ้งเตือน

3.3.4 ผู้อำนวยการฝ่ายไอที เป็นผู้ที่ได้รับผิดชอบในด้านการวางแผนและการบริหารจัดการงาน IT ทั้งองค์กร ความต้องการของผู้อำนวยการฝ่ายไอทีมีดังนี้:

1. การประเมินผลการดำเนินงาน: ต้องการระบบที่สามารถให้ข้อมูลเชิงสถิติและข้อมูลการแก้ไขปัญหาผ่านระบบ IT Help Desk เพื่อใช้ในการประเมินผลการทำงาน
2. การวางแผนพัฒนา: ต้องการข้อมูลเกี่ยวกับแนวโน้มของปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์กร เพื่อใช้ในการวางแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต
3. การควบคุมคุณภาพการบริการ: ต้องการระบบที่สามารถตรวจสอบคุณภาพการบริการจากฝ่ายไอทีได้อย่างชัดเจนและโปร่งใส
4. การสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้งาน: ต้องการระบบที่สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับพนักงานทั่วไปและเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการแก่ผู้ใช้งาน

3.4 สถาปัตยกรรมของระบบและกระบวนการใช้งานระบบใหม่

3.4.1 ภาพสถาปัตยกรรมระบบใหม่



ภาพที่ 3.X โครงสร้างเว็บไซต์ส่วนที่ 1 Home

3.4.2 องค์ประกอบด้านฮาร์ดแวร์

1. **เครื่องแม่ข่าย (Server):** ที่ทำหน้าที่เก็บข้อมูลและดำเนินการประมวลผลทั้งหมด เช่น ระบบฐานข้อมูลและการจัดการผู้ใช้งาน

2. อุปกรณ์ของผู้ใช้งาน (User Devices): อุปกรณ์ที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงระบบได้ เช่น คอมพิวเตอร์, สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต

3. เครือข่าย (Network): เครือข่ายที่เชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ของผู้ใช้และเซิร์ฟเวอร์เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

3.4.3 องค์ประกอบด้านซอฟต์แวร์

ในการพัฒนาระบบ IT Help Desk ซอฟต์แวร์ที่ใช้เป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาระบบ และการจัดการการทำงานของระบบ IT Help Desk ต่อไปนี้คือองค์ประกอบซอฟต์แวร์หลักที่ใช้ในกระบวนการพัฒนา

1. Visual Studio Code (VS Code) เป็นเครื่องมือแก้ไขโค้ดที่ได้รับความนิยมมากในการพัฒนาเว็บไซต์และแอปพลิเคชันโดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชันเว็บ ด้วยฟีเจอร์ที่ครบครัน เช่น การทำไฮไลต์โค้ด, การใช้งานปลั๊กอินต่าง ๆ, การใช้งาน Git ในตัว, และการสนับสนุนภาษาหลาย ๆ ภาษา เช่น HTML, CSS, JavaScript, PHP เป็นต้น

2. PHP (Hypertext Preprocessor) เป็นภาษาการเขียนโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ PHP เป็นภาษายอดนิยมที่ใช้สร้างเว็บไซต์แบบ dynamic และรองรับการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. phpMyAdmin เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับจัดการฐานข้อมูล MySQL หรือ MariaDB ผ่านทางอินเทอร์เน็ตแบบกราฟิก มันช่วยให้ผู้พัฒนาสามารถจัดการฐานข้อมูลได้ง่ายขึ้น เช่น การสร้าง, แก้ไข, ลบตารางข้อมูล, การค้นหาข้อมูล และการสำรองข้อมูล

4. Web Hosting คือบริการที่ให้พื้นที่ในการเก็บไฟล์ของเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันบนเซิร์ฟเวอร์ที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต เพื่อให้สามารถเข้าถึงได้จากทุกที่ผ่านเว็บเบราว์เซอร์

5. Figma เป็นเครื่องมือสำหรับออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (UI) และประสบการณ์ผู้ใช้ (UX) ที่ได้รับความนิยม เนื่องจากสามารถทำงานร่วมกันในทีมได้อย่างสะดวกและมีฟีเจอร์ที่ช่วยให้การออกแบบเป็นไปอย่างรวดเร็ว

3.5 การออกแบบหน้าจอ

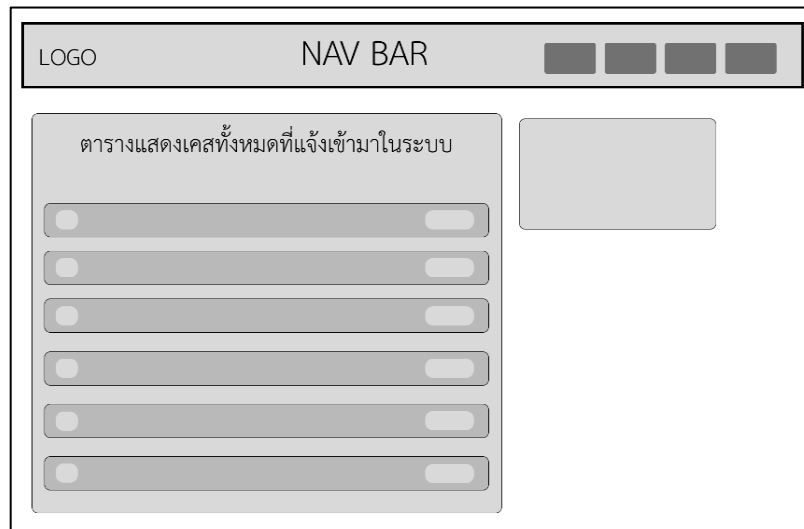
3.5.1 โครงสร้างเว็บไซต์ส่วนที่ 1 Home หน้าแรก



ภาพที่ 3.X โครงสร้างเว็บไซต์ส่วนที่ 1 Home

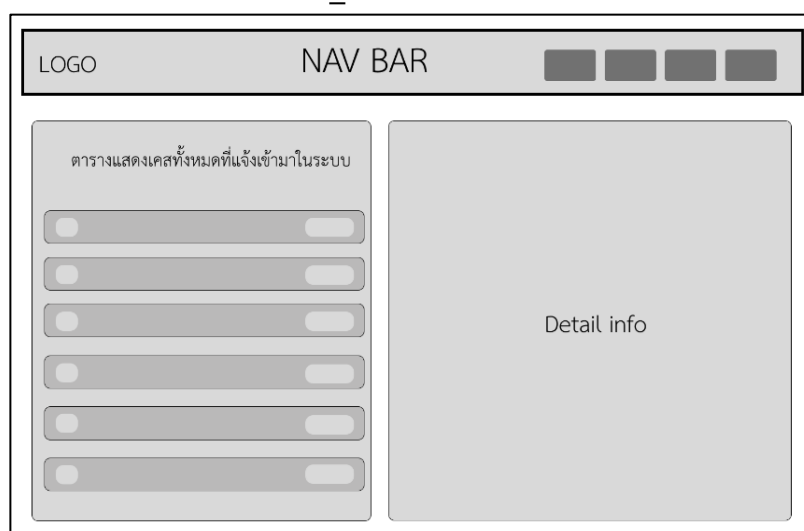
หน้าจอนี้จะเป็นหน้าแรกที่ใช้ทั่วไปเห็น โดยจะให้ผู้ใช้สามารถแจ้งปัญหาผ่านระบบกรอกข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาที่พบ เช่น ปัญหาฮาร์ดแวร์, ซอฟต์แวร์ หรือเครือข่าย แนบไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาหากจำเป็น

3.5.2 โครงสร้างเว็บไซต์ส่วนที่ 2 Status หน้าติดตามสถานะ



ผู้ใช้สามารถดูสถานะของเคสที่ได้แจ้งไว้ เช่น อยู่ระหว่างดำเนินการ หรือปิดเคสแล้ว

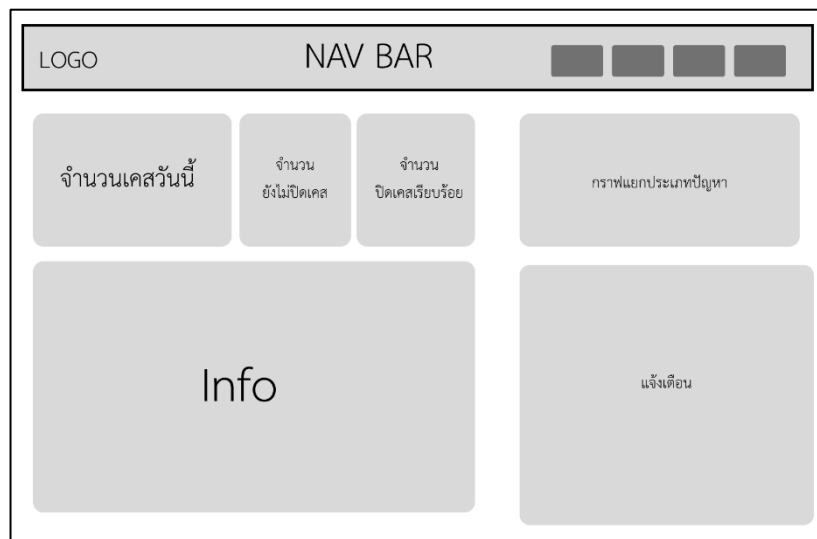
3.5.3 โครงสร้างเว็บไซต์ส่วนที่ 3 IT_Staff หน้าสำหรับเจ้าหน้าที่ไอที



ภาพที่ 3.X โครงสร้างเว็บไซต์ส่วนที่ 3 IT_Staff

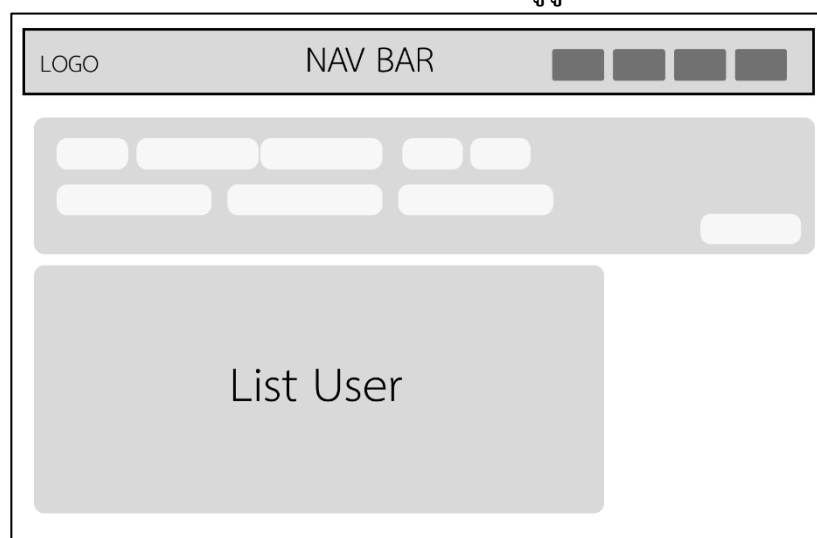
สำหรับเจ้าหน้าที่ไอทีในการรับเคส, แก้ไขปัญหา และปิดเคส ดูเคสที่ได้รับการแจ้งเข้ามา และรายละเอียด อัปเดตสถานะการแก้ไขปัญหาว่าอยู่ในระหว่างดำเนินการหรือแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ปิดเคสหลังจากการแก้ไขเสร็จสิ้นและบันทึกผล

3.5.4 โครงสร้างเว็บไซต์ส่วนที่ 4 Dashboard หน้าสำหรับแสดงรายงาน



ใช้ในการดูสถิติและรายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการแจ้งปัญหาและการแก้ไข สถิติการแจ้งเคสรายวัน, รายเดือน, หรือรายปี การวิเคราะห์ประเภทของปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อย เช่น ปัญหาฮาร์ดแวร์, ซอฟต์แวร์ หรือเครือข่าย รายงานผลการตอบสนองและการปิดเคส

3.5.5 โครงสร้างเว็บไซต์ส่วนที่ 5 Admin หน้าสำหรับผู้ดูแลระบบ



หน้าจอสําหรับผู้ดูแลระบบในการจัดการผู้ใช้งานและการตั้งค่าระบบ การจัดการผู้ใช้งาน เช่น การเพิ่ม, ลบ, แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน, การกำหนดสิทธิ์การใช้งาน การจัดการระบบ

3.6 การออกแบบกระบวนการ

แสดงภาพรวมการทำงานของระบบข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมภายนอกระบบ เพื่อให้เห็นถึงขอบเขตการทำงานและการพัฒนาการออกแบบระบบการทำงานของเว็บไซต์ โดยจัดทำแผนภาพหรือไดอะแกรม (Diagram) ที่แสดงกระบวนการทำงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับระบบดังนี้

- แหล่งกำเนิดข้อมูล (Source)
- กระแสข้อมูล (Data Flow)
- การประมวลผล (Process)

นี่จะเป็นการแสดงภาพรวมของระบบ IT Help Desk เป็นไปตามลำดับขั้นตอนดังนี้
ผู้ใช้ทั่วไป

1. แจ้งปัญหาผ่านระบบ (เช่น ปัญหาฮาร์ดแวร์, ซอฟต์แวร์ หรือเครือข่าย)
2. รับข้อมูลข่าวสารหรือประกาศจากฝ่าย IT ผ่านระบบ

เจ้าหน้าที่ฝ่ายไอที

- 1.รับเคสปัญหาจากระบบและแก้ไขปัญหผ่านระบบ
- 2.อัปเดตสถานะการแก้ไขปัญหา
3. บันทึกข้อมูลการแก้ไขปัญหาและปิดเคส

ผู้ดูแลระบบ

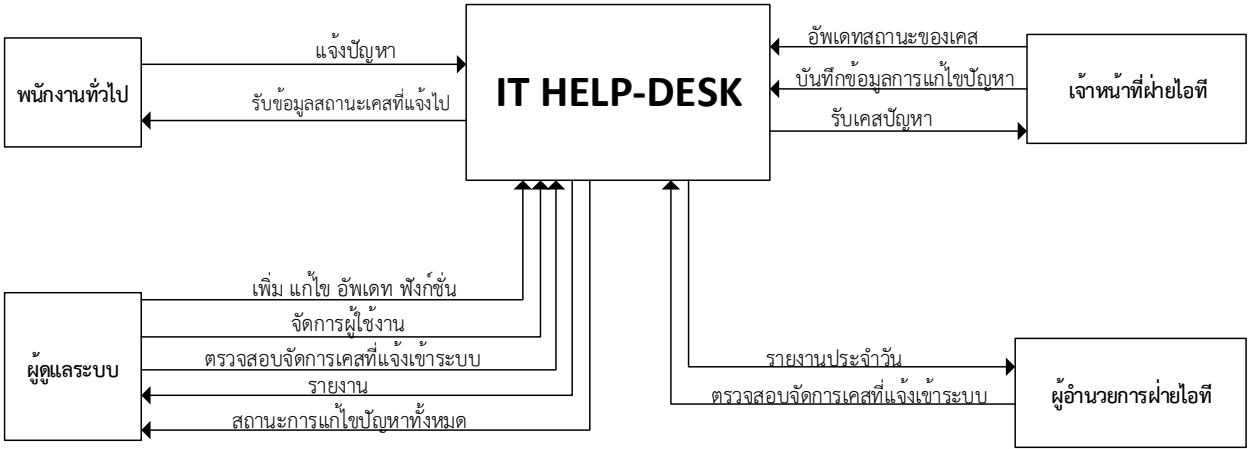
- 1.จัดการผู้ใช้งาน (เช่น เพิ่ม, ลบ, แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน)
2. ตั้งค่าการทำงานของระบบ IT Help Desk (เช่น การตั้งค่าประเภทปัญหา)
3. ตรวจสอบสถานะการแก้ไขปัญหาทั้งหมด
4. ดูข้อมูลสถิติการแจ้งปัญหาและการแก้ไข

ผู้อำนวยการฝ่าย IT

- 1.ได้รับรายงานเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหา

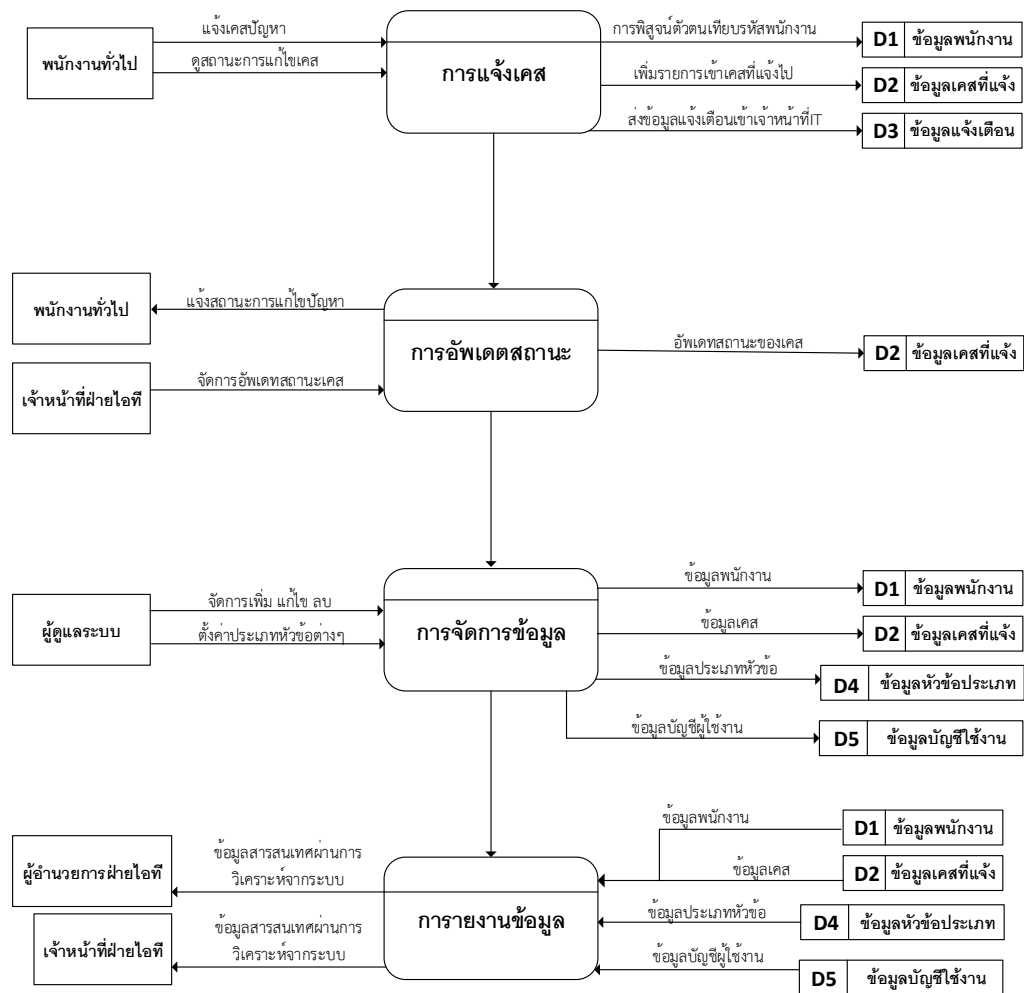
3.6.2 ภาพแสดงแผนภาพบริบท

3.6.2.1 Context Diagram



ภาพที่ 3.x แสดง Context Diagram

3.6.2.2 Data Flow Diagram



ภาพที่ 3.x แสดง Data Flow Diagram