

# บทที่ 1

## บทนำ



### 1.1 ความเป็นมาของปัญหา

หน่วยงานคอมพิวเตอร์ในองค์กรขนาดใหญ่จะมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์อยู่เป็นจำนวนมาก การติดตั้งใช้งานอุปกรณ์เหล่านั้นก็กระจายกระจายทั่วไปภายในองค์กร และข้อมูลต่าง ๆ ของอุปกรณ์เหล่านั้น เช่น ทะเบียนประวัติของอุปกรณ์ คุณลักษณะของอุปกรณ์ สัญญารับประกัน ประวัติการซ่อมบำรุงไม่ได้รวบรวมจัดเก็บอยู่ด้วยกัน และเอกสารบางชนิดยังมีรูปแบบแตกต่างกัน

ทำให้บุคลากรที่ควบคุมดูแลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ประสบปัญหาต่าง ๆ เช่น

1. ไม่มีข้อมูล เมื่อผู้บริหารต้องการข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจจะต้องค้นหาและรวบรวมข้อมูลตามที่ต้องการ ซึ่งอาจจะไม่สามารถหาข้อมูลได้ เนื่องจากข้อมูลไม่ได้ถูกจัดเก็บไว้หรือไม่ทราบว่าข้อมูลจัดเก็บอยู่ที่ใด

2. ความไม่ถูกต้องของข้อมูลที่หาได้ เนื่องจากข้อมูลของอุปกรณ์จัดเก็บในรูปแบบเอกสารกระดาษ และไม่ได้จัดเก็บอยู่ในสถานที่เดียวกัน ดังนั้นถ้ามีการปรับเปลี่ยนข้อมูลและการปรับเปลี่ยนนั้นไม่ได้ปรับเปลี่ยนในทุกเอกสารในทุกสถานที่ที่จัดเก็บ จะทำให้ข้อมูลของอุปกรณ์ที่จัดเก็บอยู่ในสถานที่ต่างกัันมีรายละเอียดไม่เหมือนกัน ทำให้ข้อมูลที่หาได้อาจจะไม่ใช่อข้อมูลที่ถูกต้อง

3. ใช้เวลานานในการค้นหาข้อมูล ในบางครั้งจำเป็นค้นหาข้อมูลของอุปกรณ์อย่างรีบด่วน เพื่อนำข้อมูลนั้นไปใช้ในการแก้ปัญหาที่มีความเร่งด่วน เช่น เมื่ออุปกรณ์เครือข่ายที่สำคัญชำรุด ทำให้การทำงานของระบบเครือข่ายบางส่วนไม่สามารถงานได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องค้นหาข้อมูลของอุปกรณ์ เพื่อหาสำรองหรืออุปกรณ์อื่นมาใช้แทนทดแทน หรือติดต่อให้บริษัทที่รับประกันการซ่อมแซมเข้ามาซ่อมแซมอุปกรณ์ ถ้ากรณีที่ข้อมูลจัดเก็บอยู่ในรูปแบบของเอกสารกระดาษและไม่มีการจัดเก็บที่ง่ายในการค้นหา จะทำให้การค้นหาจะทำได้ค่อนข้างยากและใช้เวลานาน

ปัญหาดังกล่าวข้างต้นยังส่งผลกระทบต่อเนื่องถึงการบริหารงานขององค์กร เช่น การสูญเสียโอกาสการใช้งานเนื่องจากการชำรุดของอุปกรณ์ การเสียค่าใช้จ่ายโดยไม่จำเป็นจากการจัดทำสัญญารับประกันการซ่อมแซมอุปกรณ์บางประเภทเนื่องจากไม่มีข้อมูลย้อนหลังเพื่อช่วยในการตัดสินใจ การที่ไม่สามารถนำอุปกรณ์ที่มีอยู่มาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การชำรุดเสียหายของอุปกรณ์เร็วกว่าที่กำหนดเนื่องจากติดตั้งใช้งานในสถานที่ที่มีสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม

ซึ่งปัญหาเหล่านี้เกิดเนื่องจากข้อมูลไม่มีการจัดเก็บที่เป็นระเบียบ และมีความซ้ำซ้อนกัน ดังนั้นถ้าบุคลากรที่มีหน้าที่ในการบริหารจัดการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์มีข้อมูลที่มีความถูกต้อง ไม่ซ้ำซ้อนและมีการจัดเก็บอย่างมีระเบียบสามารถค้นหาได้ง่าย ก็จะสามารถช่วยแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ข้างต้นได้

## 1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อเก็บข้อมูลสำหรับนำไปใช้ในการวิเคราะห์วางแผนบริหารจัดการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

## 1.3 ขอบเขตการวิจัย

1. ออกแบบแบบจำลองข้อมูลสำหรับฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational Database) ที่มีลักษณะการประมวลผลข้อมูลแบบรวมศูนย์ (Centralized Data Processing) โดยใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลอราเคิล (Oracle DBMS)

2. ระบบที่พัฒนาจะรองรับการบันทึกเพิ่ม เปลี่ยนแปลงแก้ไข ค้นหาและสอบถามข้อมูล ด้วยตัวอักษรอย่างมีเงื่อนไขเกี่ยวกับคุณลักษณะ ส่วนประกอบ สถานที่จัดเก็บ สถานภาพการใช้งาน การซ่อมบำรุง ข้อมูลการได้มา และเจ้าหน้าที่ที่ใช้งาน

3. ระบบที่พัฒนาจะใช้งานโดยผ่านระบบเครือข่ายเว็ลด์ไวด์เว็บ โดยมีรูปแบบการแสดงผลแตกต่างกันตามเว็บเบราว์เซอร์ต่อไปนี้ Netscape Navigator 3.0 และ Internet Explorer 3.0 ขึ้นไป

4. ระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล จะแบ่งผู้ใช้ออกเป็นระดับต่าง ๆ มีสิทธิในการเข้าใช้ระบบแตกต่างกัน เช่น เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลจะสามารถบันทึกข้อมูลเพิ่มได้อย่างเดียว หัวหน้าหรือเจ้าหน้าที่ของแต่ละฝ่ายจะสามารถเลือกดูและแก้ไขข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้อง บุคคลทั่วไปก็สามารถดูข้อมูลทั่ว ๆ ไป ผู้บริหารจะสามารถดูข้อมูลที่จัดเตรียมไว้ล่วงหน้าสำหรับการวิเคราะห์ตัดสินใจ

5. ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นกรณีศึกษา ซึ่งจะประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง และอุปกรณ์เครือข่ายทั้งอุปกรณ์ที่ติดตั้งใช้งานอยู่และอุปกรณ์สำรอง

## 1.4 ขั้นตอนในการดำเนินงาน

1. ศึกษารูปแบบและวิธีการทำงานของเว็ลด์ไวด์เว็บ และวิธีการติดต่อบรรณฐานข้อมูลด้วยเว็ลด์ไวด์เว็บ
2. ศึกษาและออกแบบระบบฐานข้อมูล โดยใช้ข้อมูลจากสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. พัฒนาระบบฐานข้อมูลที่ออกแบบ
4. ทดสอบและปรับปรุงการทำงานของระบบ
5. สรุปผลและข้อเสนอแนะ
6. จัดทำรายงานวิทยานิพนธ์

## 1.5 ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. ได้ระบบฐานข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่สามารถทำงานโดยผ่านระบบเครือข่าย ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการอุปกรณ์อื่น ๆ ได้
2. ได้ระบบฐานข้อมูลที่ให้ข้อมูลสนับสนุนการทำงานของระบบงานอื่น เช่น ระบบจัดซื้อ ระบบวางแผนงบประมาณ