# บทที่ 1
# บทนำ

## 1.1 หลักการและเหตุผล

โรงแรมอิมพีเรียลแม่ปิง เชียงใหม่ ได้จัดตั้งแผนกไอทีขึ้นมา เพื่อให้บริการแก่ลูกค้าที่เข้ามาพักและจัดงานต่างๆ อีกทั้งยังมีหน้าที่ประสานงาน ช่วยเหลือและสนับสนุนในด้านเทคนิคต่างๆที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระหว่างแผนกต่างๆ ภายในโรงแรมอิมพีเรียลแม่ปิง

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาทางโรงแรมอิมพีเรียลแม่ปิงยังไม่ได้เริ่มมีการจัดเก็บข้อมูลอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ ที่มีการใช้งานภายในโรงแรม เช่น อุปกรณ์เครือข่าย เครื่องแม่ข่ายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงอื่นๆ อุปกรณ์มัลติมีเดียต่างๆ รวมไปถึงซอฟต์แวร์ที่มีใช้งานอยู่ในปัจจุบัน เช่น ซอฟต์แวร์ระบบฟรีอนต์ ซอฟต์แวร์ระบบทางด้านการเงินและบัญชี ซอฟต์แวร์ทางด้านการจัดซื้อจัดหา ซอฟต์แวร์ทางด้านจัดเลี้ยง ซอฟต์แวร์ทางด้านการบริหารงานบุคคล ซอฟต์แวร์ทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ทางด้านการตลาด ประชาสัมพันธ์เป็นต้น อีกทั้งยังไม่ได้เริ่มมีการบันทึกข้อมูลของระยะเวลาการใช้งานของอุปกรณ์แต่ละชิ้น ความถี่ของการชำรุดของอุปกรณ์ ความถี่ของการซ่อมในแต่ละครั้ง ปัญหาหรือข้อขัดข้องต่างๆของซอฟต์แวร์ที่ใช้งาน รวมไปถึงข้อมูลการบันทึกข้อมูล การแสดงผลสถานะของแจ้งซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ต่างๆ การแสดงผลและติดตามผู้รับผิดชอบในการบำรุงรักษา ความคืบหน้าในการซ่อมแซม ซึ่งในปัจจุบันการแจ้งซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์จะใช้วิธีผ่านทางโทรศัพท์ ทำให้หัวหน้างาน หัวหน้าแผนก ไม่สามารถทำการติดตามการซ่อมบำรุงรักษา ตรวจสอบข้อมูลภายในอุปกรณ์นั้นๆได้ หรือแสดงผลของระยะเวลาของการซ่อมบำรุงรักษาของผู้รับผิดชอบในแต่ละงานได้ อีกทั้งยังไม่สามารถนำข้อมูลการชำรุดของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์มาทำการวิเคราะห์ประเมินผลอายุการใช้งาน และประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา เพื่อใช้ประกอบในการจัดหาจัดซื้อฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ใหม่ และนำไปให้ผู้บริหารประกอบการตัดสินใจในการจัดซื้ออุปกรณ์เพื่อนำมาทดแทนหรือเพิ่มเติม อีกทั้งเพื่อใช้ในการวางแผนงบประมาณจัดซื้อในปีต่อๆไปของแผนกได้ ในปัจจุบันเจ้าหน้าที่ทางฝ่ายไอทีของโรงแรมอิมพีเรียลแม่ปิงเชียงใหม่นั้นมีไม่เพียงพอ และไม่สอดคล้องกับการให้บริการ บางครั้งเมื่อผู้ใช้งานติดปัญหาหรือต้องการให้มีการบริการกับลูกค้า ก็ไม่มีเจ้าหน้าที่ที่คอยช่วยประสานงาน แก้ไข ตรวจสอบ ปัญหาทั้งของลูกค้าเอง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

และปัญหาจากแผนกอื่นๆ ทำให้เกิดความล่าช้าในการทำงาน การติดตามงาน หรืออาจจะเกิดความไม่เข้าใจกันระหว่างผู้แจ้งกับผู้รับแจ้ง

ซึ่งระบบใหม่ที่จะทำการพัฒนานั้นจะช่วยและปรับใช้งานกับแผนกต่างๆที่เกี่ยวข้องคือ

แผนกต้อนรับ เนื่องจากภายในห้องพักจะมีอุปกรณ์มัลติมีเดียต่างๆ เพื่อให้เกิดความสะดวกสบายแก่ผู้ที่มาพัก เช่น อุปกรณ์ระบบวีดีโอออนดีมาน ดูหนังฟังเพลง ระบบอินเทอร์เน็ต โทรศัพท์ผ่านอินเทอร์เน็ต เป็นต้น ซึ่งเมื่อระบบดังกล่าวภายในห้องพักไม่สามารถใช้งานได้ ทางลูกค้าหรือทางแผนกแม่บ้านจะแจ้งปัญหาไปให้กับทางแผนกต้อนรับ ซึ่งเมื่อแผนกต้อนรับได้รับการแจ้งแล้วก็จะต้องทำการแจ้งซ่อมบำรุงผ่านเข้าไปในระบบการจัดการซ่อมบำรุงรักษาออนไลน์ เพื่อส่งข้อมูลและปัญหาผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปยังฝ่ายไอทีเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่อไป

แผนกแม่บ้าน ก็เป็นอีกแผนกหนึ่งที่จะต้องคอยให้บริการกับลูกค้าอยู่ตลอดเวลา เมื่อแผนกแม่บ้านทำความสะอาดภายในห้องพักจะต้องคอยทำการตรวจสอบอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์อยู่ตลอดเวลา เพื่อให้อุปกรณ์ดังกล่าวมีความพร้อมในการใช้งานอยู่ตลอดเวลา ซึ่งเมื่อตรวจสอบเจอปัญหา ทางแม่บ้านจะต้องทำการแจ้งข้อมูลปัญหาการใช้งานของอุปกรณ์อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เข้ามายังระบบจัดการซ่อมบำรุงรักษาออนไลน์ดังกล่าว เพื่อส่งข้อมูลปัญหาดังกล่าวมายังแผนกไอที และดำเนินการแก้ไขต่อไป

แผนกจัดเลี้ยงและประชุม เมื่อลูกค้าทำการติดต่อประสานงานผ่านมายังฝ่ายจัดเลี้ยงเรียบร้อยแล้ว ก็จะมีลูกค้าที่มีความประสงค์จะใช้งานระบบต่างๆดังนี้เช่น ระบบอินเทอร์เน็ต ระบบวีดีโอคอนเฟอร์เร้น ระบบโทรศัพท์ผ่านอินเทอร์เน็ต ระบบวีพีเอ็น เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา เครื่องฉายสามมิติ เครื่องโปรเจคเตอร์ เป็นต้น ทำให้ทางฝ่ายจัดเลี้ยงจึงจะต้องทำการแจ้งขอใช้งานอุปกรณ์หรือระบบต่างๆผ่านระบบการจัดการซ่อมบำรุงรักษาออนไลน์ เพื่อที่ทางแผนกไอทีจะได้ทำการเตรียมอุปกรณ์หรือระบบต่างๆเอาไว้ เพื่อเข้าไปติดตั้งให้สามารถใช้งานได้ตามความต้องการของลูกค้า

แผนกการเงินและบัญชี จะมีการใช้งานเกี่ยวกับระบบซอฟต์แวร์ต่างๆทางด้านการเงินและบัญชีผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ เครื่องสแกน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต และอินทราเน็ต เมื่อเกิดปัญหากับผู้ใช้งานก็สามารถแจ้งการซ่อมบำรุงรักษาผ่านระบบดังกล่าวได้

แผนกแคชเชียร์ จะมีการใช้งานระบบแคชเชียร์ ระบบฐานข้อมูลลูกค้า รวมไปถึงอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ต่างๆที่เกี่ยวข้องเช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ เครื่องคิดเงินซึ่งทั้งหมดนี้จะใช้งานผ่านระบบเครือข่ายอินทราเน็ต เมื่อเกิดปัญหาขึ้นกับฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ต่างๆก็สามารถแจ้งการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ซ่อมบำรุงรักษาผ่านระบบดังกล่าวได้ เมื่อทางแผนกไอทีได้รับข้อมูลแจ้งซ่อมบำรุงแล้วก็สามารถที่จะทำการรีโมทเพื่อเข้าไปแก้ไขซ่อมแซมได้โดยทันที

แผนกจองห้องพัก ก็จะมีการใช้งานระบบจองห้องพัก ระบบรับ-ส่งอีเมล ระบบฐานข้อมูลลูกค้า เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ ระบบโทรศัพท์ผ่านอินเทอร์เน็ต เป็นต้น เมื่อไม่สามารถใช้งานทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ก็สามารถทำการแจ้งซ้อมบำรุงผ่านระบบดังกล่าวมาได้

แผนกอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับระบบ เช่น แผนกอาหารและเครื่องดื่ม แผนกจัดเลี้ยง แผนกประชาสัมพันธ์ แผนกวิศวกรรม แผนกการตลาด แผนกจัดซื้อ ก็จะมีการใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ระบบอินเทอร์เน็ต ระบบอินทราเน็ต เป็นต้น ทำให้จะต้องมีการนำเอาระบบซ่อมบำรุงรักษาเข้าไปใช้งาน เพื่อช่วยในการแก้ไขปัญหา

ดังนั้นเพื่อทำให้เกิดการแก้ปัญหาและการพัฒนาระบบดังกล่าวอย่างถูกวิธีและถูกต้องเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและทรัพยากรที่โรงแรมมี ผู้ศึกษาจึงต้องการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ แบบออนไลน์ โดยเลือกใช้เทคโนโลยีเว็ปดาต้าเบสบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นสื่อกลางในการจัดเก็บข้อมูลและแจ้งซ่อมแซม ซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ระหว่างผู้ใช้งานกับทางเจ้าหน้าที่แผนกไอที เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว ในการรับแจ้ง การดำเนินการซ่อมบำรุง การติดตามงาน ปริมาณของงาน การแสดงผลรายงานความคืบหน้าของการซ่อมบำรุงต่างๆไปยังผู้แจ้งหรือผู้ใช้งาน ซึ่งอาจจะมีการประมวลผล และมีการแสดงผลของฐานข้อมูลอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ไปยังหัวหน้าแผนกหรือผู้บริหาร การค้นหาข้อมูล การทำรายงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งเป็นประโยชน์ในการสืบค้นข้อมูลอุปกรณ์สารสนเทศ สถิติต่างๆที่เกี่ยวข้องในการซ่อมบำรุงเพื่อขอปรับปรุงหรือเพิ่มเติมอุปกรณ์ในแผนกไอทีในปีต่อๆไปด้วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

**1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา**

เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงแรมอิมพีเรียลแม่ปิง เชียงใหม่

**1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา**

1.3.1 ได้ระบบสารสนเทศงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแบบออนไลน์ของโรงแรมอิมพีเรียลแม่ปิง เชียงใหม่

1.3.2 สามารถจัดเก็บฐานข้อมูลสารสนเทศประวัติอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การใช้งานและการแจ้งซ่อมบำรุง การซ่อมอุปกรณ์ได้อย่างเป็นระบบ สามารถค้นหา ตรวจสอบได้ และนำเสนอในรูปแบบรายงานเชิงสถิติแผนภูมิได้

1.3.3 ได้ระบบสารสนเทศการติดตามงานการซ่อมบำรุงของเจ้าหน้าที่ผู้ที่รับผิดชอบ

1.3.4 สามารถติดต่อประสานงานระหว่างผู้ใช้งานกับเจ้าหน้าที่ได้สะดวกรวดเร็ว คล่องตัว

**1.4 แผนการดำเนิน ขอบเขต และวิธีการศึกษา**

1.4.1 แผนการดำเนินการ

ออกแบบระบบโดยดำเนินการตามวงจรการพัฒนาระบบ (The System Development Life Cycle: SDLC) โดยมีขั้นตอนดังนี้

- ศึกษาและทำความเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้น
- วิเคราะห์ปัญหาที่ได้มาอย่างละเอียด
- ออกแบบระบบที่ได้จากการวิเคราะห์
- สร้างระบบตามที่ได้ออกแบบไว้
- ทดสอบ และทำการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในส่วนของระบบที่ยังไม่สมบูรณ์
- ทำการประเมินการทำงานของระบบใหม่
- จัดทำคู่มือการใช้งาน

1.4.2 ขอบเขตการศึกษา

พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแบบออนไลน์ ซึ่งมีการแบ่งกลุ่มผู้ใช้งาน 4 กลุ่มดังนี้ ผู้จัดการแผนกไอที เจ้าหน้าที่แผนกไอที ผู้ใช้งาน และผู้บริหาร ซึ่งมีขั้นตอนและกระบวนการดังนี้

- ข้อมูลสารสนเทศอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ต่างๆ
  - การบันทึกข้อมูลสารสนเทศอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ต่างๆ
  - การปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ต่างๆ
  - การแสดงข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบรายงานเชิงสถิติ แผนภูมิแท่ง เพื่อให้ผู้บริหารสามารถนำไปประกอบการตัดสินใจหรือ เปรียบเทียบข้อมูลสารเทศในแต่ละปีในการจัดซื้ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ใหม่ๆ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

- การค้นหาข้อมูลสารสนเทศแบ่งตามชนิดอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ ค้นหาตามระยะเวลาประกัน ระยะเวลาการใช้งาน ค้นหาตามความถี่ของการ ซ่อมแซม ค้นหาตามสถานที่จัดเก็บ

- ข้อมูลสารสนเทศแผนกและผู้ใช้งาน
  - การบันทึกข้อมูลสารสนเทศของแผนกและผู้ใช้งาน
  - การปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศแผนกและผู้ใช้งาน
  - การแสดงข้อมูลสารสนเทศแผนกและผู้ใช้งานในรูปแบบรายงานเชิงสถิติแผนภูมิแท่ง
- ข้อมูลสารสนเทศการแจ้งซ่อมบำรุง
  - การรับรายการแจ้งซ่อมบำรุงจากผู้ใช้งาน
  - การตรวจสอบผู้รับผิดชอบในรายการแจ้งซ่อม
  - การส่งข้อมูลการแจ้งซ่อมบำรุงไปยังเจ้าหน้าที่แผนกไอที
  - การส่งข้อมูลการซ่อมบำรุงกลับไปยังผู้ใช้งาน
  - การบันทึกและแสดงข้อมูลสารสนเทศระบบการติดตามงานการซ่อมบำรุงของเจ้าหน้าที่แผนกไอทีที่รับผิดชอบ
  - การค้นหาข้อมูลสารสนเทศแบ่งตามช่วงเวลา วันที่เริ่มแจ้ง วันที่ดำเนินการเสร็จสิ้น ค้นหาข้อมูลตามเจ้าหน้าแผนกไอทีที่รับผิดชอบ ค้นหาตามแผนกหรือผู้ใช้งาน
  - การแสดงข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบรายงานเชิงสถิติ แผนภูมิแท่ง เพื่อให้ผู้บริหารสามารถนำไปประกอบการตัดสินใจหรือ เปรียบเทียบข้อมูลสารเทศในแต่ละปี
- รายการซ่อมบำรุงอุปกรณ์
  - การรับรายการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ต่างๆจากเจ้าหน้าที่แผนกไอที
  - การแสดงรายงานการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ไปยังผู้ใช้งาน
  - การบันทึกข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

- การค้นหาข้อมูลรายการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ แบ่งตามชนิดของอุปกรณ์ที่ส่งซ่อมบำรุง ค้นหาตามวันและเวลา
- การแสดงข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบรายงานเชิงสถิติ แผนภูมิแท่ง เพื่อให้ผู้บริหารสามารถนำไปประกอบการตัดสินใจในการจัดซื้ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ใหม่

- ข้อมูลสารสนเทศการจัดการข้อมูลและสำรองข้อมูล
  - การจัดทำระบบจัดเก็บข้อมูล ระยะเวลาของการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ เช่น ข้อมูลอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ข้อมูลผู้ใช้งาน 1-3 ปี และระยะเวลาของการลบข้อมูลสารสนเทศ
  - การจัดทำระบบกู้ข้อมูล กรณีที่เกิดความผิดพลาดหรือความเสียหายของข้อมูล

1.4.3 วิธีการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

- ข้อมูลปฐมภูมิ
  - ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ผู้ศึกษาได้รวบรวมข้อมูลจากการสอบถามสัมภาษณ์สำรวจ ปัญหาของระบบเดิมจากทางเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานในแผนกต่างๆและเจ้าหน้าทางด้านไอทีของโรงแรมอิมพีเรียลแม่ปิง เชียงใหม่
  - ข้อมูลจากการสังเกต ผู้ศึกษาได้รวบรวมข้อมูลจากการสังเกต และจากประสบการณ์ที่เคยได้ทำงานด้านนี้มาว่าปัญหาของระบบเดิมเป็นอย่างไร
- ข้อมูลทุติยภูมิ
  - เอกสารตารางการแจ้งซ่อมแซม จากฝ่ายเจ้าหน้าที่แผนกไอที

## 1.5 เครื่องมือที่ใช้ในพัฒนาระบบ

1.5.1 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

- MySQL
- PHPMyAdmin
- Apache Web Server
- Edit Plus
- Adobe Photoshop

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1.5.2 เครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

- CPU: Intel® Core™ 2 Duo processor E6320 1.86GHz, 4MB L2 Cache,
- Hard Drive: 320GB SATA 7200RPM
- Memory: 2048MB RAM DDR2
- Network Interface Card: Integrated 10/100 Base-T Ethernet
- Display Card: nVidia GeForce 7500LE 3D PCI-ExGraphics
- Printer Epson CX5500

**1.6 คำนิยามศัพท์**

งานซ่อมบำรุงอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอร์ฟแวร์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอร์ฟแวร์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศภายในแต่ละแผนก ให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งาน

ฮาร์ดแวร์ หมายถึง อุปกรณ์ต่างๆที่ประกอบกันเป็นตัวเครื่อง รวมทั้งอุปกรณ์อื่นๆที่ต่อพ่วงกับอุปกรณ์หลัก เพื่อทำให้ฮาร์ดแวร์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ซอฟต์แวร์ หมายถึง โปรแกรมที่ถูกเขียนขึ้นมาเพื่อให้ฮาร์ดแวร์หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานได้ตามต้องการ

เจ้าหน้าที่แผนกไอที หมายถึง ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่ตรวจสอบ ซ่อมบำรุงอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในแต่ละแผนก

ผู้จัดการแผนกไอที หมายถึง ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่ดูแลรับผิดชอบในส่วนของแผนกไอทีทั้งหมด รวมไปถึงเป็นผู้ดูแลระบบด้วย

ผู้ใช้งาน หมายถึง บุคคลที่เป็นพนักงานขององค์กร และเกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

**1.7 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล**

1.7.1 แผนกไอที โรงแรมอิมพีเรียลแม่ปิง เชียงใหม่

1.7.2 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.7.3 สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved