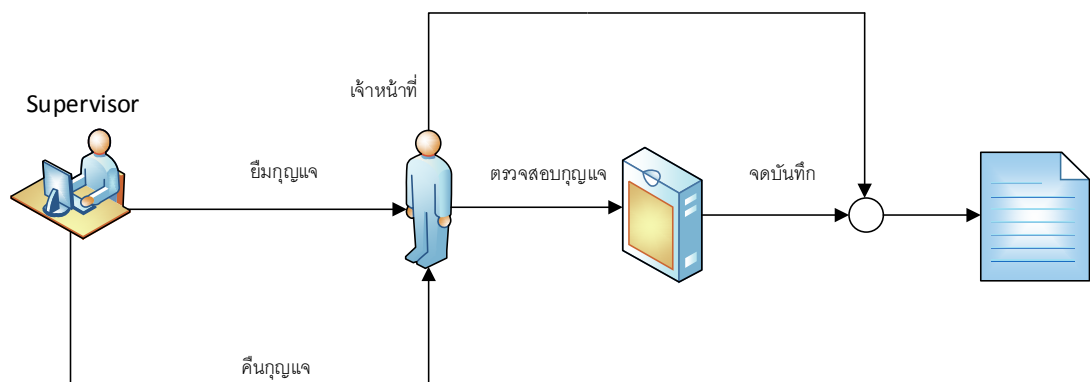


บทที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 วิเคราะห์ระบบงานเดิม

ในการเข้าทำงานในสถานีฐานที่ตั้งเสาสัญญาณ เพื่อเปลี่ยนอุปกรณ์ที่เสียหาย หรือทำการเพิ่มอุปกรณ์ใหม่ สำหรับการส่งสัญญาณในคลื่นความถี่ 2100 MHz ซึ่งทางบริษัท มีนโยบายในการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ โดยจะทำการว่าจ้าง บริษัท ZTE ในการจัดส่งอุปกรณ์และตั้ง เพราะฉะนั้นในการเข้าทำงานในสถานีฐาน จึงต้องเข้าทำการเบิกกุญแจ สถานีฐาน ที่ Engineer Zone ของแต่ละภูมิภาค รับผิดชอบ ซึ่งทางบริษัท ZTE นั้นก็จะมีทางด้าน supplier เป็นผู้ดำเนินงานแทน และเมื่อทำเบิกทุกครั้งจะต้องทำการจดบันทึกลงในแฟ้ม ที่ถูกจัดแบ่งเป็นแต่ละจังหวัด ตามจำนวนจังหวัดที่รับผิดชอบ และบ่อยครั้งจะเกิดงานซ้อนเกิดขึ้น อาทิเช่น การติดตั้งอุปกรณ์ในคลื่นความถี่ 2100 MHz ซึ่ง ทีมsupplier อีกทีมหนึ่งก็ได้รับมอบหมายให้มาทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ ที่เกิดการเสียหายหรือถึงระยะเวลาที่ต้องทำการซ่อมบำรุง ซึ่งอุปกรณ์บางชนิดนั้นยังคงคิดสัญญาการซ่อมบำรุงกับบริษัทผู้ติดตั้ง เพราะฉะนั้น ทางด้านsupplier จึงต้องเป็นผู้ทำการซ่อมบำรุง แต่ทว่าสถานีฐานที่จะเข้าทำงานนั้น เราไม่สามารถทราบได้ว่า กุญแจสถานีฐานนั้น มีผู้เบิกเข้าไปทำงานแล้วหรือไม่ จึงต้องทำการเปิดค้นจากแฟ้มยืมคืนกุญแจ ซึ่งทำให้ล่าช้า ต่อการค้นหาเพื่อเข้าทำงาน ซึ่งในแต่ละวันนั้นจะมี Supplier มาทำการ เบิกกุญแจเป็นจำนวนมาก แล้ว Supplier นั้นยังแบ่งย่อย ไปเป็นอีกหลายบริษัท เพราะฉะนั้นจึงเกิดความยากลำบากต่อการจะค้นหาว่า Supplier บริษัทใดเป็นผู้เบิกไป

2.2 Work Flow ระบบงานเดิม



รูปที่ 2.1 Work Flow ระบบงานเดิม

2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 ทฤษฎีโทรคมนาคม^[1]

ขอบเขตของงานเริ่มจากการออกแบบวงจรขั้นพื้นฐานจนถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์วิศวกรโทรคมนาคมเป็นผู้รับผิดชอบการออกแบบและการกำกับดูแลการติดตั้งอุปกรณ์ สื่อสารโทรคมนาคมและสิ่งอำนวยความสะดวกเช่นระบบสวิตช์อิเล็กทรอนิกส์ที่ซับซ้อน, สายโทรศัพท์ทองแดงและใยแก้วนำแสงวิศวกรรมโทรคมนาคมยังคาบเกี่ยวกับวิศวกรรมการออกอากาศโทรคมนาคมเป็นสาขาที่มีความหลากหลายของวิศวกรรมซึ่งจะเชื่อมต่อกับ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์, งานโยธา, งานโครงสร้าง, การวางฐานราก, งานเสาตั้งสายอากาศและวิศวกรรมไฟฟ้า หรือแม้แต่ทางการแพทย์ ก็มีการใช้วิศวกรรมโทรคมนาคมขั้นสูงมาประยุกต์ใช้ เช่นความถี่วิทยุ และใยแก้วนำแสงมาประยุกต์ใช้ในการตรวจและรักษาผู้ป่วยเป็นต้น ในที่สุดวิศวกรโทรคมนาคมมีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดหาโซลูชันให้ลูกค้าที่ต้องการบริการโทรศัพท์และข้อมูลความเร็วสูงซึ่งเป็นการช่วยคนที่กำลังทำงานอย่างใกล้ชิดในด้านพัฒนาสังคม, การศึกษา, การบริการและการบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมโทรคมนาคมทำให้เกิดมีทรัพยากรคลื่นวิทยุ (Radio Wave) กลายเป็นทรัพยากรของมนุษย์โลกที่มีค่าประเมินไม่ได้เกิดขึ้นจากงานวิศวกรรมโทรคมนาคมแลเปลี่ยนแปลงสังคมมนุษย์อย่างกว้างขวางกลายเป็นคลื่นลูกที่สามของการเปลี่ยนแปลงสังคมมนุษย์โลก (Third Wave Concept) และการขับเคลื่อนของระบบเศรษฐกิจของประเทศใดๆ ล้วนขึ้นอยู่กับเครือข่ายโทรคมนาคม (Network) วิศวกรโทรคมนาคมใช้ความหลากหลายของอุปกรณ์และสื่อกลางการขนส่งข้อมูลที่มีอยู่มากมายจากผู้ผลิตในการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายโทรคมนาคม สื่อกลางที่พบบ่อยส่วนใหญ่มักจะเรียกว่าแพลนท์ (plant) หรือสายสายตอนนอก/สายสายตอนในในอุตสาหกรรมโทรคมนาคม แพลนท์ที่ใช้โดยบริษัทโทรคมนาคมในวันนี้ได้แก่สายทองแดง, สายแกนร่วม, ใยแก้วนำแสงและคลื่นวิทยุวิศวกรโทรคมนาคมถูกคาดหวัง, เหมือนกับวิศวกรส่วนใหญ่, ว่าต้องหาทางออกที่ดีที่สุดที่เป็นไปได้สำหรับค่าใช้จ่ายต่ำที่สุดให้กับ บริษัท ความคาดหวังนี้มักจะนำไปสู่คำตอบที่มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหาที่มักจะได้รับการออกแบบที่แตกต่างกันโดยไม่กระทบกับงบประมาณที่ถูกกำหนดโดย สังคมสมัยใหม่ ในตอนต้นของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม, จำนวนมหาศาลของสายเคเบิลทองแดงถูกนำมาใช้แต่ต่อมาได้ถูกแทนที่ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยเช่นสายเคเบิลใยแก้วนำแสงและเทคนิคมัลติดีจิทัลปัจจุบันงานวิศวกรรมโทรคมนาคมค่อนข้างมีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีรวดเร็วและมีวงจรชีวิตของสินค้าหรืออุปกรณ์โทรคมนาคมสั้นลง (Shortly Technology Life Cycle) และมีความซับซ้อนสูงขึ้นพร้อมๆ กับการมีประสิทธิภาพสูงขึ้นไปด้วย วิศวกรโทรคมนาคมยังมีหน้าที่ในการกำกับดูแลบันทึกของสินทรัพย์ที่เป็นอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ งานของพวกเขาที่มีผลกระทบโดยตรงต่อการกำหนดรหัสบัญชีที่เหมาะสมสำหรับภาษีและวัตถุประสงค์การบำรุงรักษา, งบประมาณและการกำกับดูแลโครงการ

2.3.2 Adobe Dreamweaver CS6^[2]

Adobe Dreamweaver คือการออกแบบเว็บไซต์ในรูปแบบ WYSIWYG กับการควบคุมของส่วนแก้ไขรหัส HTML ในการพัฒนาโปรแกรมที่มีการรวมทั้งสองแบบเข้าด้วยกันแบบนี้ทำให้ Adobe Dreamweaver เป็นโปรแกรมที่แตกต่างจากโปรแกรมอื่นๆ ในประเภทเดียวกัน ในช่วงปลายปีทศวรรษ 2533 จนถึงปีพ.ศ. 2544 Adobe Dreamweaver มีสัดส่วนตลาดโปรแกรมแก้ไข HTML อยู่มากกว่า 70% Adobe Dreamweaver มีทั้งในระบบปฏิบัติการแมคอินทอช และ ไมโครซอฟท์วินโดวส์ Adobe Dreamweaver ยังสามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการแบบยูนิกซ์ ผ่านโปรแกรมจำลองอย่าง WINE ได้ รุ่นล่าสุดคือ Adobe Dreamweaver CS6

2.3.3 ทฤษฎี PHP^[3]

PHP นั้นเป็นภาษาสำหรับใช้ในการเขียนโปรแกรมบนเว็บไซต์ สามารถเขียนได้หลากหลายโปรแกรมเช่นเดียวกับภาษาทั่วไป อาจมีข้อสงสัยว่า ต่างจาก HTML อย่างไร HTML นั้นเป็นภาษาที่ใช้ในการจัดรูปแบบของเว็บไซต์ จัดตำแหน่งรูป จัดรูปแบบตัวอักษร หรือใส่สีสันทให้กับเว็บไซต์ แต่ PHP นั้นเป็นส่วนที่ใช้ในการคำนวณ ประมวลผล เก็บค่า และทำตามคำสั่งต่างๆ เช่น รับค่าจากแบบ form ที่เราทำ รับค่าจากช่องคำตอบของเว็บบอร์ดและเก็บไว้เพื่อนำมาแสดงผลต่อไป แม้แต่กระทั่งใช้ในการเขียน CMS ยอดนิยมเช่น Drupal , Joomla เว็บไซต์จะโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ ต้องมีภาษา PHP ส่วน HTML หรือ Javascript ใช้เป็นเพียงแค่ตัวควบคุมการแสดงผลเท่านั้น

2.3.4 Appserv^[4]

AppServ คือ โปรแกรมที่รวบรวมเอา Open Source Software หลากๆ อย่างมารวมกัน โดยมี Package หลักดังนี้

1. Apache ทำหน้าที่จำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เป็นเซิร์ฟเวอร์สำหรับการทดสอบ
2. PHP Script Language ทำหน้าที่แปลและประมวลผลคำสั่ง PHP ที่เขียน
3. MySQL ทำหน้าที่เป็นฐานข้อมูลสำหรับจัดเก็บข้อมูลต่างๆ
4. PHP MyAdmin เป็นโปรแกรมสำหรับช่วยจัดการฐานข้อมูล MySQL ผ่านเว็บไซต์

โปรแกรมต่างๆ ที่นำมารวบรวมไว้ทั้งหมดนี้ ได้ทำการดาวน์โหลดจาก Official Release ทั้งสิ้น โดยตัว AppServ จึงให้ความสำคัญว่าทุกสิ่งทุกอย่างจะต้องให้เหมือนกับต้นฉบับ เราจึงไม่ได้ตัดทอนหรือเพิ่มเติมอะไรที่แปลกไปกว่า Official Release แต่อย่างใด เพียงแต่มีบางส่วนเท่านั้นที่เราได้เพิ่มประสิทธิภาพการติดตั้งให้สอดคล้องกับการทำงานแต่ละคน โดยที่การเพิ่มประสิทธิภาพนี้ไม่ได้ไปยุ่ง ในส่วนของ Original Package เลยแม้แต่น้อยเพียงแต่เป็นการ

กำหนดค่า Config เท่านั้น เช่น Apache ก็จะเป็นในส่วนของ httpd.conf, PHP ก็จะเป็นในส่วนของ php.ini, MySQL ก็จะเป็นในส่วนของ my.ini ดังนั้นเราจึงรับประกันได้ว่าโปรแกรม AppServ สามารถทำงานและความเสถียรของระบบ ได้เหมือนกับ Official Release ทั้งหมด จุดประสงค์หลักของการรวบรวม Open Source Software เหล่านี้เพื่อทำให้การติดตั้งโปรแกรมต่างๆ ที่ได้กล่าวมาให้ง่ายขึ้น เพื่อลดขั้นตอนการติดตั้งที่แสนจะยุ่งยากและใช้เวลานาน โดยผู้ใช้งานเพียงดับเบิลคลิก setup ภายในเวลา 1 นาที ทุกอย่างก็ติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ระบบต่างๆ ก็พร้อมที่จะทำงานได้ทันทีทั้ง Web Server, Database Server เหตุผลนี้จึงเป็นเหตุผลหลักที่หลายๆ คนทั่วโลก ได้เลือกใช้โปรแกรม AppServ แทนการที่จะต้องมาติดตั้งโปรแกรมต่างๆ ที่ละส่วน ไม่ว่าจะเป็นผู้ที่ความชำนาญในการติดตั้ง Apache, PHP, MySQL ก็ไม่ได้เป็นเรื่องง่ายเสมอไป เนื่องจากการติดตั้งโปรแกรมที่แยกส่วนเหล่านี้ให้มารวมเป็นชิ้นอันเดียวกัน ก็ใช้เวลาค่อนข้างมากพอสมควร แม้แต่ตัวผู้พัฒนา AppServ เอง ก่อนที่จะ Release แต่ละเวอร์ชันให้ดาวน์โหลด ต้องใช้ระยะเวลาในการติดตั้งไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง เพื่อทดสอบความถูกต้องของระบบ ดังนั้นจึงเห็นว่าเราเองนั้นเป็นมือใหม่หรือมือเก่า ย่อมไม่ใช่เรื่องง่ายเลยที่จะติดตั้ง Apache, PHP, MySQL ใน

มีบางคำถามที่พบบ่อยว่า AppServ สามารถนำไปเป็น Web Server หรือ Database Server ได้ในปริบตาเดียวทันทีหรือไม่ ข้อนี้ต้องตอบว่าได้แน่นอน 100%

ระบบงานขององค์กร¹⁵

บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) หรือ เอไอเอส เป็นผู้นำในอุตสาหกรรมโทรคมนาคมเคลื่อนที่ โดยประกอบธุรกิจหลัก ได้แก่ บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศ บริการโทรออกระหว่างประเทศ และ บริการโรมมิ่งต่างประเทศ ในปี 2556 เอไอเอสให้บริการลูกค้ากว่า 41 ล้านเลขหมายและมีส่วนแบ่งการตลาดในเชิงรายได้ 52%

เอไอเอสให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่บนเทคโนโลยี 2G และ 3G โดยให้บริการ 2G บนคลื่นความถี่ 900 เมกะเฮิร์ตซ์ และ 1800 เมกะเฮิร์ตซ์ ตามสัญญาร่วมการงานที่มีกับทีโอที และ กสท ซึ่งมีอายุสัญญาถึงปี 2558 และ 2556* ตามลำดับ และเริ่มเปิดให้บริการ 3G บนคลื่น 2.1 กิกะเฮิร์ตซ์ไปเมื่อพฤษภาคม 2556 โดยได้รับใบอนุญาตจากคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) เป็นระยะเวลา 15 ปี ปัจจุบัน เอไอเอสให้บริการ 3G ในทุกจังหวัดทั่วไทยครอบคลุมกว่า 80% ของจำนวนประชากร และตั้งเป้าหมายให้ครอบคลุม 95% ของจำนวนประชากร ในปี 2557 หรือเทียบเท่ากับโครงข่าย 2G ปัจจุบัน

เรามุ่งเน้นการส่งมอบบริการคุณภาพในทุกมิติ ได้แก่ อุปกรณ์ โครงข่าย แอปพลิเคชัน และการบริการลูกค้า โดยนอกเหนือจากโครงข่ายที่มีคุณภาพแล้ว เอไอเอสยังเชื่อว่าระบบการพัฒนาธุรกิจแบบเชื่อมโยง (Ecosystem) ผ่านการผนึกกำลังกับพันธมิตรทางธุรกิจจะช่วย

ส่งเสริมการเติบโตของธุรกิจในระยะยาว ยกตัวอย่างเช่น เอไอเอสร่วมกับผู้ผลิตเครื่องมือถือชั้นนำ เพื่อนำเข้าเครื่องมือถือรุ่นที่เหมาะสมกับตลาดในประเทศ รวมถึงจัดตั้ง AIS the StartUp ซึ่งเป็นโครงการพัฒนาและส่งเสริมนักพัฒนาคอนเทนต์/แอปพลิเคชันหน้าใหม่เพื่อร่วมกันนำเสนอคอนเทนต์ที่ตอบสนองรูปแบบการใช้ชีวิตที่หลากหลาย นอกจากนี้ยังร่วมมือกับพันธมิตรทางการค้าและธุรกิจ เพื่อสร้างบริการที่แตกต่างด้วยการส่งมอบสิทธิพิเศษและส่วนลด รวมถึงบริการใหม่ๆ ที่ตอบสนองการใช้งานของลูกค้าในยุคดิจิทัล

บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) หรือ เอไอเอส จึงจำเป็นต้องมีการเข้าปรับปรุงสถานีฐานเพื่อเปลี่ยนอุปกรณ์ที่เสียหาย หรือทำการเพิ่มอุปกรณ์ใหม่ สำหรับการส่งสัญญาณในคลื่นความถี่ 2100 MHz เพื่อการให้บริการในคลื่นความถี่ 2100 MHz หรือ 3G 2100 ในยุคดิจิทัล มีศักยภาพมากขึ้น และครองตำแหน่งการเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมโทรคมนาคมเคลื่อนที่