

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากสำนักงานดูแลกิจการโทรคมนาคม (ดท.) ของสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) มีหน้าที่กำกับดูแลและควบคุมคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมตามมาตรากฎหมาย จึงมีการตรวจสอบคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่ส่งผลให้ต้องเก็บข้อมูลของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมจำนวนมากโดยโปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งเป็นโปรแกรมหลักที่สำนักงานดูแลกิจการโทรคมนาคม (ดท.) ของสำนักงาน กสทช. ใช้ในการประมวลผลวิเคราะห์ข้อมูลในปัจจุบันนั้นประมวลผลได้ช้า ทางผู้พัฒนามีความเห็นว่าในปัจจุบันได้มีนวัตกรรมที่ดีกว่าในการใช้งานเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ผู้พัฒนาเลือกใช้ Python Programming ในการประมวลผลวิเคราะห์ และจัดเตรียมข้อมูล จากนั้นนำไฟล์ที่ได้ไปทำการแสดงผลในรูปแบบของหน้าจอแสดงผล (Dashboard) ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนของ กราฟ ตารางสรุปผล และแผนที่ในการแสดงผลค่าพารามิเตอร์ต่างๆ โดยใช้โปรแกรม Power BI ในการออกแบบส่วนของแสดงผล ส่งผลให้หน้าจอแสดงผล (Dashboard) ที่ได้นั้นมีความสวยงาม ง่ายต่อการใช้งาน และที่สำคัญคือความเร็วในการแสดงผลที่ดีกว่า Microsoft Excel โดยโครงงานได้ออกแบบเฉพาะเจาะจงเพื่อใช้งานในส่วน of สำนักงานดูแลกิจการโทรคมนาคม (ดท.) ของสำนักงาน กสทช. เท่านั้น

1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาวิธีการตรวจสอบคุณภาพการให้บริการตามประกาศนโยบายของสำนักงาน กสทช. เรื่อง มาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคม ฉบับ พ.ศ. 2565
- 2) เพื่อศึกษาการเขียนโค้ด Python ในการสร้างระบบประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค
- 3) เพื่อศึกษาการใช้งาน Power BI ในการออกแบบ Dashboard ที่แสดงผลให้เป็นไปตามนโยบายและประกาศของสำนักงาน กสทช.
- 4) เพื่อศึกษาและพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ

1.3 ขอบเขตของปริญญานิพนธ์

ปริญญานิพนธ์นี้ได้ทำการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการตรวจสอบคุณภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Quality of Service) โดยระบบประกอบไปด้วย 3 ส่วนดังนี้

1) ส่วนที่ทำหน้าที่เป็นอินพุตของระบบอันได้แก่ชุดข้อมูลของผลการทดสอบที่ถูกแยกตามบริการประกอบไปด้วย HTTP Download , FTP Upload , FTP Download , Ping และ Voice ซึ่งมีลักษณะเป็นไฟล์ที่ถูกเก็บข้อมูลไว้แบบ CSV (Comma Separated Value) โดยการที่จะได้ไฟล์ข้อมูลเหล่านี้ออกมาจะต้องทำการนำออกมาจากซอฟต์แวร์ Syberiz ที่ทางสำนักงาน กสทช. ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลเท่านั้น

2) ทำการนำเอาไฟล์ข้อมูลทุกบริการไปผ่านการประมวลผลทางคอมพิวเตอร์ จัดเรียงและทำการรวมข้อมูลผลการทดสอบของทุกบริการเข้าด้วยกันโดยใช้ Python จัดการข้อมูลทั้งหมด

3) นำไฟล์ผลลัพธ์ที่ได้มาสร้าง Dashboard และทำการแสดงผลบน Power BI โดยมีลักษณะการแสดงผลที่เป็นไปตามความต้องการของเจ้าหน้าที่และพนักงานของสำนักงาน กสทช.