

การเตรียมข้อมูลจากเว็บในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว: กรณีที่พักในจังหวัดภูเก็ต

Web Data Scraping in Travel Industry: The Case of Phuket Accommodation

ศตวรรษ รามไชย , ผุสดี พรผล*

¹ หลักสูตรเทคโนโลยีดิจิทัล คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

* Email address: putsadee.p@pkru.ac.th

บทคัดย่อ

การเติบโตของเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตอย่างต่อเนื่องทำให้ข้อมูลออนไลน์กลายเป็นแหล่งข้อมูลขนาดใหญ่เนื่องจากเจ้าของข้อมูลสามารถเผยแพร่ข้อมูลได้หลายช่องทางและสามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้อย่างรวดเร็ว ข้อมูลที่เผยแพร่ในอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่เป็นข้อมูลที่อยู่ในสถานะไม่มีโครงสร้างดังนั้นทำให้การรวบรวมข้อมูลออนไลน์บนเว็บไซต์มาใช้งานทำได้ยาก การขูดข้อมูลบนเว็บเป็นกระบวนการอัตโนมัติที่สามารถนำข้อมูลออนไลน์อย่างมากมายที่เผยแพร่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ กระบวนการขูดข้อมูลบนเว็บถูกนำมาใช้เป็นการรวบรวมข้อมูลออนไลน์เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ข้อมูลในงานต่าง ๆ เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสื่อสังคมออนไลน์ การวิเคราะห์ข้อมูลส่งหาริมทรัพย์ การวิเคราะห์ข้อมูลตลาดหุ้น การวิเคราะห์ข้อมูลโรคระบาด และสำหรับงานวิจัยนี้นำเสนอวิธีการเตรียมข้อมูลจากเว็บด้วยภาษาไพทอนของที่พักทุกระดับทั้งหมดในจังหวัดภูเก็ตที่มีการเผยแพร่ออนไลน์และนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาทำการวิเคราะห์เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจให้กับผู้ใช้งานต่อไป

คำสำคัญ: การขูดข้อมูลเว็บ, การวิเคราะห์ด้วยภาพ, การท่องเที่ยวภูเก็ต

Abstract

The continued growth of Internet technology has made online information a huge resource. Data subjects can disseminate information in multiple channels and reach consumers quickly. Most of the information online is unstructured. Therefore, it is difficult to collect and use online information. Web scraping as automated processes that can take advantage of a wealth of online information. Web scraping is used to collect data for analyzing data in tasks such as social media analytics, real estate data analysis, stock market data analysis, and epidemic data analysis. This research presents a method for web scraping with Python of all online accommodations in Phuket and analyzing the data to support decision-making.

Keywords: Web Scraping, Visual Analytics, COVID19, Phuket Tourism

1. บทนำ

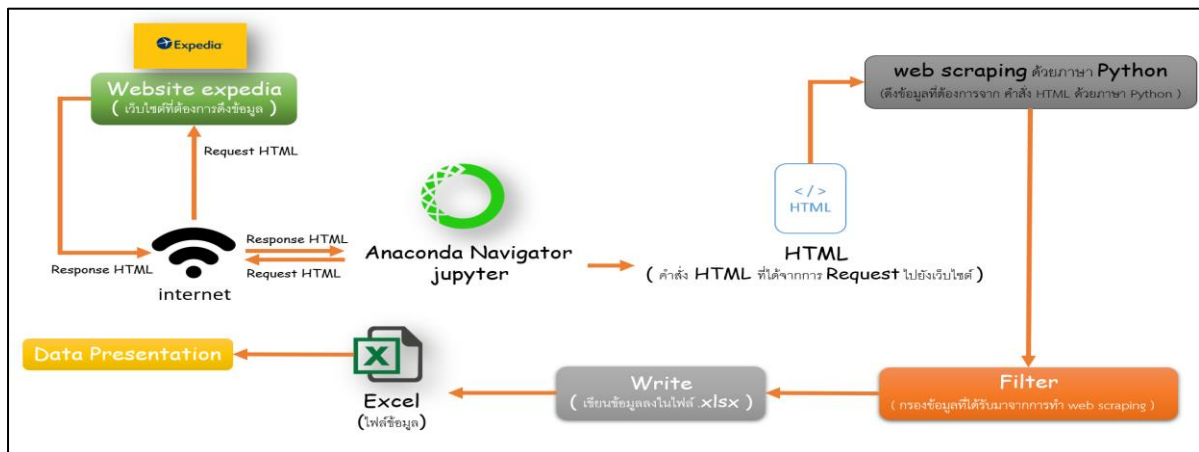
ปัจจุบันข้อมูลใน World Wide Web (www) ถือเป็นแหล่งข้อมูลขนาดใหญ่ที่สามารถนำมาใช้ในงานต่าง ๆ ได้อย่างมากมาย อย่างไรก็ตามข้อมูลที่นำเสนอบนเว็บไซต์นั้นเป็นเอกสาร HTML มีลักษณะของข้อมูลแบบไม่มีโครงสร้างทำให้ยากต่อการนำมาใช้งาน การขูดเว็บ (Web Scraping) เป็นทางเลือกที่ดีที่สุดทางเลือกหนึ่งในการจัดการกับการดึงข้อมูลในเว็บเพจหรือเว็บไซต์ที่มีลักษณะข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้างให้เป็นข้อมูลแบบมีโครงสร้าง เนื่องจาก Web Scraping เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพที่ใช้ในการดึงข้อมูลจากหน้าเว็บเพจหรือเว็บไซต์ได้อย่างอัตโนมัติทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องการโดยไม่ต้องนั่งคัดลอกข้อมูล Web Scraping สามารถใช้ได้กับหลากหลายภาษาโปรแกรมมิ่ง เช่น Python, R, JavaScript, Java, Go และ PHP เป็นต้น (Persson, 2019) การใช้ Web Scraping ในการดึงข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้างจากหน้าเว็บไซต์หรือเว็บเพจมาทำการแปลงให้เป็นข้อมูลมีโครงสร้างเพื่อนำมาใช้งานนั้นถือได้ว่าเป็นกระบวนการที่สำคัญในการรวบรวมข้อมูลขนาดใหญ่ที่สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างมหาศาล เช่น การนำข้อมูลที่ได้นั้นมาทำ Data Analysis, Data Visualization, Data Set สำหรับใช้ในการทดสอบ Machine Learning Model เป็นต้น มีงานวิจัยที่นำ Web Scraping มาใช้เป็นเครื่องมือในการดึง

ข้อมูลออนไลน์มาใช้งาน เช่น (Hillen, 2019) นำเสนอการใช้ Web Scraping สำหรับการดึงข้อมูลออนไลน์ของราคาอาหารมาใช้สำหรับงานวิจัยราคาอาหาร (Raj, Kumar, & Rawat, 2020) นำเสนอการใช้ Web Scraping ในการดึงข้อมูล COVID-19 มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับงานวิจัยนี้ นำเสนอการใช้ Web Scraping ในการดึงข้อมูลออนไลน์ที่พิกัดทุกระดับทั้งหมดในจังหวัดภูเก็ตเพื่อเป็นศูนย์ข้อมูลกลางที่จะให้หน่วยงานทางด้านการท่องเที่ยวทั้งทางภาครัฐและเอกชนนำข้อมูลนี้ไปใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการเกี่ยวกับที่พิกัดในจังหวัดภูเก็ตได้ เนื่องจากจังหวัดภูเก็ตเป็นเมืองท่องเที่ยวที่สร้างรายได้ด้านการท่องเที่ยวให้กับประเทศเป็นอันดับ 2 ของประเทศแต่หลังจากการระบาดของ COVID-19 ทำให้ จังหวัดภูเก็ตได้รับผลกระทบหนักกว่าจังหวัดท่องเที่ยวอื่น ๆ เนื่องจากพึ่งพารายได้จากนักท่องเที่ยวเป็นหลัก (ไทยโพสต์, 2564) จากปัญหาที่เกิดขึ้นกับการท่องเที่ยวของจังหวัดภูเก็ตหลังการระบาดของโควิด19 ทำให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนได้พิจารณาถึงแนวความคิดการพัฒนาให้ภูเก็ตเป็นเมืองแห่งการท่องเที่ยวระดับโลกที่นักท่องเที่ยวจะมาเยือนได้นั้นจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาจุดเด่นด้านอื่น ๆ มาประกอบด้วยเพื่อให้เกิดภาวะสมดุลเมื่อการท่องเที่ยวมีปัญหา เนื่องด้วยภูเก็ตมีลักษณะทางกายภาพและวัฒนธรรมที่สามารถนำมาบูรณาการกันได้อย่างลงตัวอันได้แก่ 1) การมีทรัพยากรทางธรรมชาติที่สวยงาม 2) ความหลากหลายทางวัฒนธรรม 3) เมืองแห่งอาหาร ดังนั้นการนำองค์ประกอบทั้งสามด้านมาพิจารณาเพื่อการพัฒนาภูเก็ตหลังสถานการณ์โควิด19 ประกอบด้วย การปรับปรุงโครงสร้างระบบการคมนาคม การศึกษาพื้นที่อยู่อาศัยกับพื้นที่ทางธุรกิจ การพัฒนาทางด้าน Health and Wellness เพื่อการท่องเที่ยวทางด้านสุขภาพ การเป็นเมืองอัจฉริยะ การยกระดับการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม การยกระดับผลิตภัณฑ์ทางอาหาร เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามการตัดสินใจในการบริหารจัดการการพัฒนาภูเก็ตให้ประสบความสำเร็จได้นั้นสิ่งสำคัญคือการมีข้อมูลที่สนับสนุนการตัดสินใจในการดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ (เหล่าฤทธิ์, 2564)

2. วิธีดำเนินการวิจัย

การทำ Web Scraping ในการรวบรวมข้อมูลที่พิกัดในจังหวัดภูเก็ตใช้ www.expedia.co.th เป็นแหล่งข้อมูล เนื่องจากเป็นเว็บไซต์ที่มีข้อมูลครบตามที่ต้องการและคำสั่ง HTML ไม่ซับซ้อนสามารถที่ทำ Web Scraping ได้ง่ายเมื่อเทียบกับเว็บไซต์อื่น ขั้นตอนการทำ Web Scraping สำหรับงานวิจัยนี้แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการทำ Web Scraping ข้อมูลที่พิกัดในจังหวัดภูเก็ต

ภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนการทำ Web Scraping ข้อมูลโรงแรมในจังหวัดภูเก็ตทั้งหมด โดยประกอบด้วย 7 ขั้นตอน 1) ขั้นตอนการระบุแหล่งของข้อมูลที่ต้องการ ซึ่งสำหรับงานวิจัยนี้ใช้แหล่งข้อมูลจาก www.expedia.co.th 2) ใช้ Anaconda Navigator (Anaconda, 2021) และ Jupyter Notebook (Jupyter, 2021) ส่งคำสั่งไปร้องขอคำสั่ง html จากแหล่งข้อมูลที่เตรียมไว้ 3) นำคำสั่ง html ทำ Web Scraping ด้วยภาษา Python (Broucke & Baesens, 2018) 4) ขั้นตอนการกรองข้อมูล 5) นำข้อมูลที่ได้ผ่านการกรองจัดเก็บในรูปแบบ .xls (Excel) 6) กระบวนการนำเสนอข้อมูล

- URL Page 1 = <https://www.expedia.co.th/All-Phuket-Hotels.d6046393.Travel-Guide-City-All-Hotels>
- URL Page 2 = <https://www.expedia.co.th/All-Phuket-Hotels.d6046393-p2.Travel-Guide-City-All-Hotels>
- URL Page 3 = <https://www.expedia.co.th/All-Phuket-Hotels.d6046393-p3.Travel-Guide-City-All-Hotels>
- URL Page 4 = <https://www.expedia.co.th/All-Phuket-Hotels.d6046393-p4.Travel-Guide-City-All-Hotels>
- URL Page 5 = <https://www.expedia.co.th/All-Phuket-Hotels.d6046393-p5.Travel-Guide-City-All-Hotels>
- URL Page 6 = <https://www.expedia.co.th/All-Phuket-Hotels.d6046393-p6.Travel-Guide-City-All-Hotels>
- URL Page 7 = <https://www.expedia.co.th/All-Phuket-Hotels.d6046393-p7.Travel-Guide-City-All-Hotels>
- URL Page 8 = <https://www.expedia.co.th/All-Phuket-Hotels.d6046393-p8.Travel-Guide-City-All-Hotels>
- URL Page 9 = <https://www.expedia.co.th/All-Phuket-Hotels.d6046393-p9.Travel-Guide-City-All-Hotels>
- URL Page 10 = <https://www.expedia.co.th/All-Phuket-Hotels.d6046393-p10.Travel-Guide-City-All-Hotels>

ภาพที่ 2 ตัวอย่าง URL ของหน้าเพจสำหรับใช้ในการเป็นแหล่งข้อมูลในการทำ Web Scraping

```

▼<section class="flex-module links" id="links-1" data-fm="125526" data-fm-title-id>
▼<div class="box box-type-plain">
▶<header class="box-title"></header>
▼<div class="wrapper-toggle">
▼<ul id="links-container-links-1" class="columnar-list columnar-list-spacious wrapper-toggle">
::before
▼<li data-name="โรงแรมรอยัล ภูเก็ต ซิตี้">
▶<a href="/Phuket-Hotels-Royal-Phuket-City-Hotel.h523633.Hotel-Information" data-flex-analytics="Travel-Guide-City-All-Hotels.links-1" data-flex-events="event151"></a>
</li>
▶<li data-name="คอร์ทชาร์คมาชแควีออส ภูเก็ตทาวน์"></li>
▶<li data-name="โรงแรมโนโวเทล ภูเก็ต ซิตี้ โกลด์ริจ"></li>
▼<li data-name="โรงแรมราตรี ภูเก็ต โอลด์ทาวน์">
▶<a href="/Phuket-Hotels-Ratri-Hotel-Phuket-Old-Town.h63167388.Hotel-Information" data-flex-analytics="Travel-Guide-City-All-Hotels.links-1" data-flex-events="event151"></a> == $0
</li>
▶<li data-name="โรงแรมไฮปัส สโตน ภูเก็ต ซิตี้"></li>
▶<li data-name="บ้านสวีตภูเก็ต"></li>
▶<li data-name="99 โอลด์ทาวน์ บูติค เกสท์เฮ้าส์"></li>
▶<li data-name="มูจ มังก์ อีคอนโบลูเทล ภูเก็ต"></li>
▶<li data-name="เดอะ เมเนเจอร์ แอท ออเรียน โฮเทล"></li>
▶<li data-name="โรงแรมอิมโกลอฟท์"></li>
▶<li data-name="บูทาร์ ปาล์ม เรสซิเดนซ์"></li>
▶<li data-name="เดอะ ซี โทพี โฮเทล"></li>
▶<li data-name="บูทีคา บูติค โฮเทล"></li>
▶<li data-name="คานา มอลล์"></li>
▶<li data-name="ลาบูน ริชเทล"></li>
▶<li data-name="โรงแรมพีล"></li>
▶<li data-name="แอปซูดเบด ภูเก็ต"></li>
▶<li data-name="เดอะ บีสทาร์ ภูเก็ต"></li>
▶<li data-name="โรงแรม เทอวานกัน บูติค"></li>
▶<li data-name="ทู แกลลอรี่ แอนด์ บูติคโฮเทล"></li>
▶<li data-name="เดอะ มาลาก"></li>

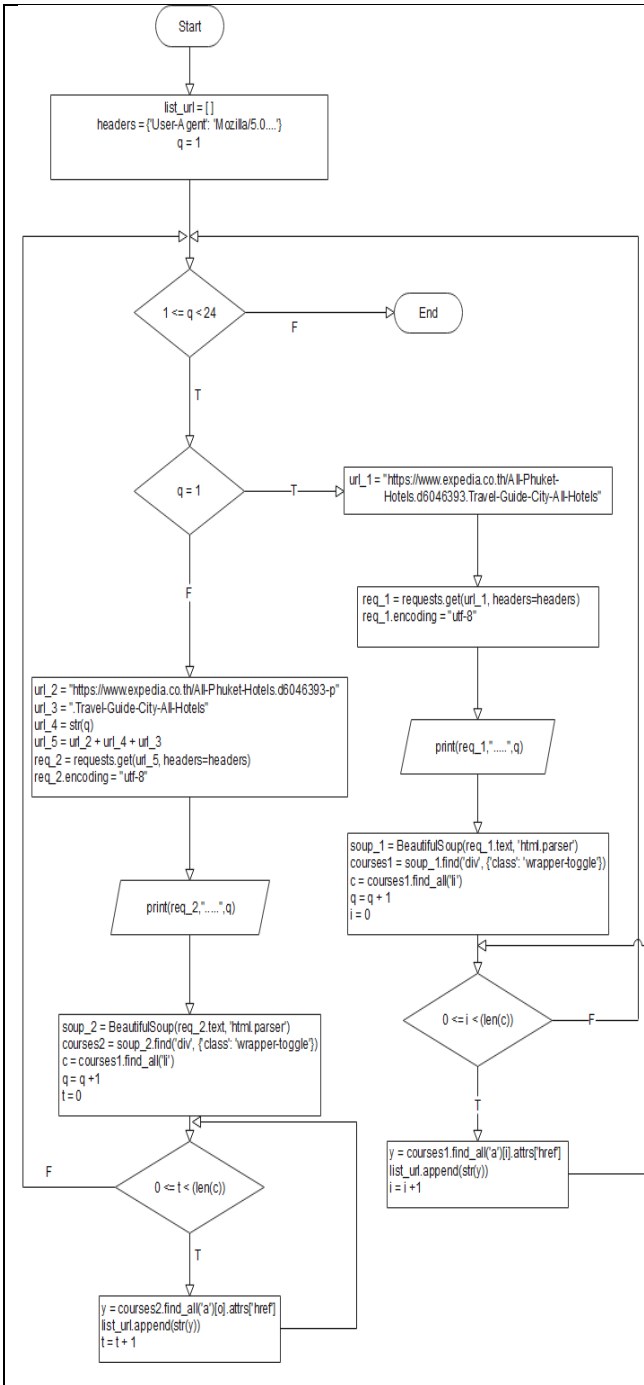
```

ภาพที่ 3 แสดงตัวอย่างคำสั่ง html จาก URL ในแต่ละโรงแรมเพื่อใช้ในการทำ Web Scraping

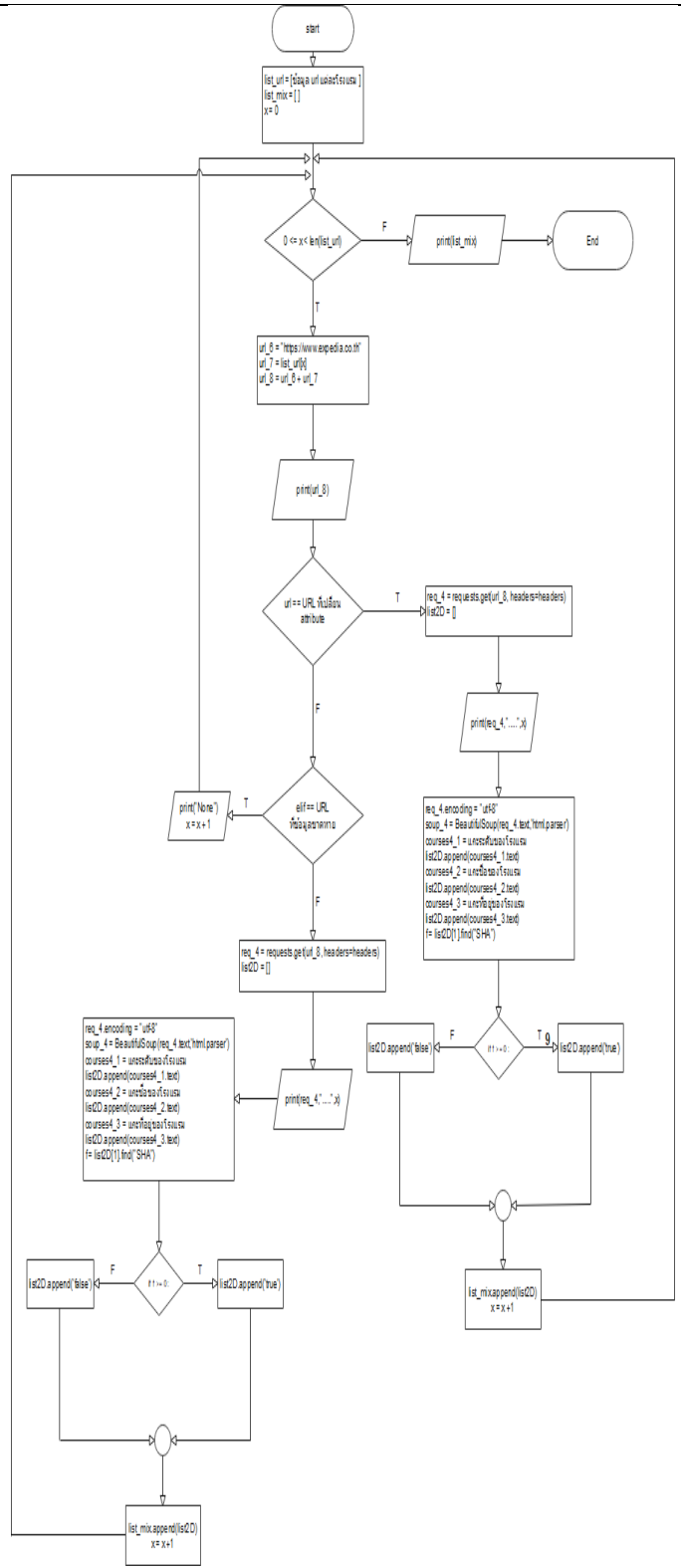
ซิโนทาวน์ แกลลอรี่ แอลลิမ် โอโย 821 เดอะ ลิตเติล เนส ภูเก็ต รังฮิลล์ เรสซิเดนซ์ เดอะโพทองภูเก็ต กลาง เกสท์เฮ้าส์ เอก กี่ โภ โฮเทล โอเค ชิค ภูเก็ต โฮเทล ฮีโร่ โฮเทล ภูเก็ต เอส.บี. ลีฟริง เพลส Me Room Hotel เลอฮวา โอโย 1163 อีเดน โฮเทล	ซินหล่อเฮ้าส์ โรงแรมทีเจ ภูเก็ต ทาวน์ กรีน ลีฟ โฮเทล โฮเทล อวเออร์ โนแรม หมิงโจว บูติค เฮ้าส์ เดอะวันเพลสปราสาท ทีพักดี เรสซิเดนซ์ ภูเก็ต สมายดี เรสซิเดนซ์ พักดา ภูเก็ต ซิโน อิมพีเรียล ดีไซน์ โฮเทล บ้านม่าน โฮเทล	โรงแรม แกรนด์ สุทธิชัยมาช ซิตี้ โรงแรม ไอ พาร์ลเลียน ภูเก็ต เอกมล แมนชั่น เบสท์ สเตอร์ โฮเทล ภูเก็ต โอลด์ทาวน์ โฮเทล คริบ เบด แอนด์ เบรคฟาสต์ บ้าน สุดรา เกสท์เฮ้าส์ ริทสุริน บูติค โฮเทล ลิตเติล เมิร์ด ภูเก็ต ชันไรส์ ชันเช็ด โฮมสเตย์ โรงแรมภูเก็ต ซิโนอินน์
--	--	---

ก่อนหน้า 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 ถัดไป

ภาพที่ 4 แสดงหน้าเพจของแหล่งข้อมูลเพจที่ 1 จากเพจทั้งหมด



ภาพที่ 5 แสดงขั้นตอนการการทำ Web Scraping ในการดึงข้อมูลของ URL ในแต่ละโรงแรม



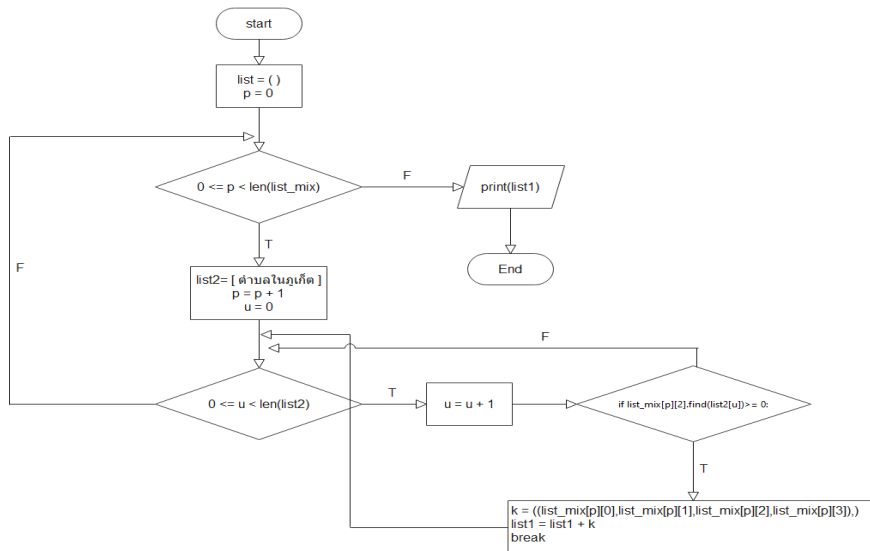
ภาพที่ 6 แสดงขั้นตอนการนำ URL ของแต่ละโรงแรมมาทำ Web Scraping เพื่อดึงข้อมูลที่ต้องการ

```

for x in range(len(list_url)):
    url_6 = "https://www.expedia.co.th"
    url_7 = list_url[x]
    url_8 = url_6 + url_7
    print(url_8)
    if (url_8 == "https://www.expedia.co.th/Phuket-Hotels-DYO-363-Golden-Place-Patong,h41945662.Hotel-Information") or...or (url_8 == "https://www.expedia.co.th/Phuket-
Hotels-The-Ark-By-Veloche-Group,h39617769.Hotel-Information");
        req_4 = requests.get(url_8, headers=headers)
        list2D = []
        print(req_4, "...", x)
        req_4.encoding = "utf-8"
        soup_4 = BeautifulSoup(req_4.text, 'html.parser')
        courses4_1 = soup_4.find('div', {'class': 'uitk-rating'})
        courses4_1_1 = courses4_1.find('span', {'class': 'is-visually-hidden'})
        list2D.append(courses4_1_1.text)
        courses4_2 = soup_4.find('h1', {'class': 'uitk-heading-4'})
        list2D.append(courses4_2.text)
        courses4_3 = soup_4.find('div', {
            'class': 'uitk-text uitk-type-300 uitk-flex-item uitk-flex-basis-full_width uitk-text-default-theme'})
        list2D.append(courses4_3.text)
        f = list2D[1].find("SHA")
        if f >= 0:
            list2D.append(True)
        else:
            list2D.append(False)
        list_mix.append(list2D)
    elif (url_8 == "https://www.expedia.co.th/Phuket-Hotels-Jinriyofang-Guest-House,h34074513.Hotel-Information") or...or (
        url_8 == "https://www.expedia.co.th/Phuket-Hotels-Good-Town-Villa-Hotel-Phuket,h61416656.Hotel-Information");
        print("None")
    else:
        req_4 = requests.get(url_8, headers=headers)
        list2D = []
        print(req_4, "...", x)
        req_4.encoding = "utf-8"
        soup_4 = BeautifulSoup(req_4.text, 'html.parser')
        courses4_1 = soup_4.find('div', {'data-stid': 'content-hotel-title'})
        courses4_1_1 = courses4_1.find('span', {'class': 'is-visually-hidden'})
        list2D.append(courses4_1_1.text)
        courses4_2 = soup_4.find('h1', {'class': 'is-visually-hidden'})
        list2D.append(courses4_2.text)
        courses4_3 = soup_4.find('div', {
            'class': 'uitk-text uitk-type-300 uitk-flex-item uitk-flex-basis-full_width uitk-text-default-theme'})
        list2D.append(courses4_3.text)
        f = list2D[1].find("SHA")
        if f >= 0:
            list2D.append(True)
        else:
            list2D.append(False)
        list_mix.append(list2D)
print(list_mix)

```

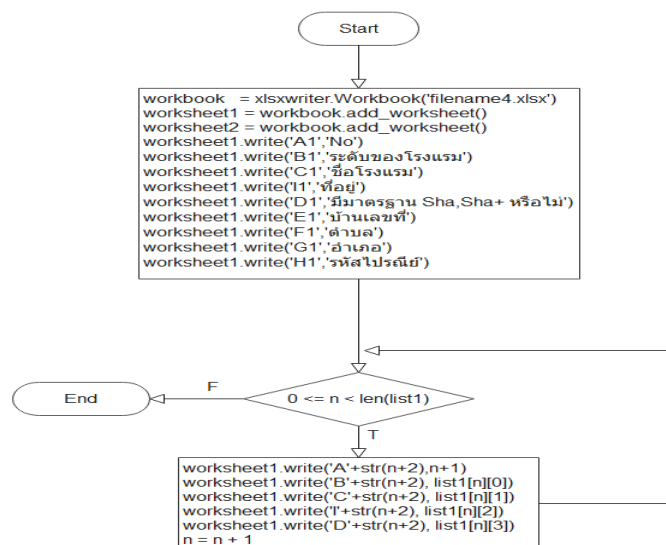
ภาพที่ 7 แสดงการทำ Web Scraping ข้อมูลที่ต้องการออกมาจากคำสั่ง HTML



ภาพที่ 8 แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนข้อมูลจาก list เป็น tuple และการกรองข้อมูล

```
list1 = ()
for p in range(len(list_mix)):
    list2 = ["ตลาดใหญ่", "วัด", "ตลาดเหนือ", "เกาะแก้ว", "วังนก", "ฉลอง", "ราไวย์", "กะรน", "กะชู้", "ป่าตอง", "กมลา", "เทพกระษัตรี",
    "ศรีสุนทร", "เชิงทะเล", "ป่าคลอก", "ไม้ขาว", "สาคร"]
    for u in range(len(list2)):
        if list_mix[p][2].find(list2[u]) >= 0:
            k = ((list_mix[p][0], list_mix[p][1], list_mix[p][2], list_mix[p][3],))
            list1 = list1 + k
            break
print(list1)
```

ภาพที่ 9 แสดงตัวอย่างคำสั่งการเปลี่ยนข้อมูลจาก list เป็น tuple และการกรองข้อมูล



ภาพที่ 10 แสดงขั้นตอนการนำข้อมูลที่ได้จากการกรองลงสู่ไฟล์ .xlsx

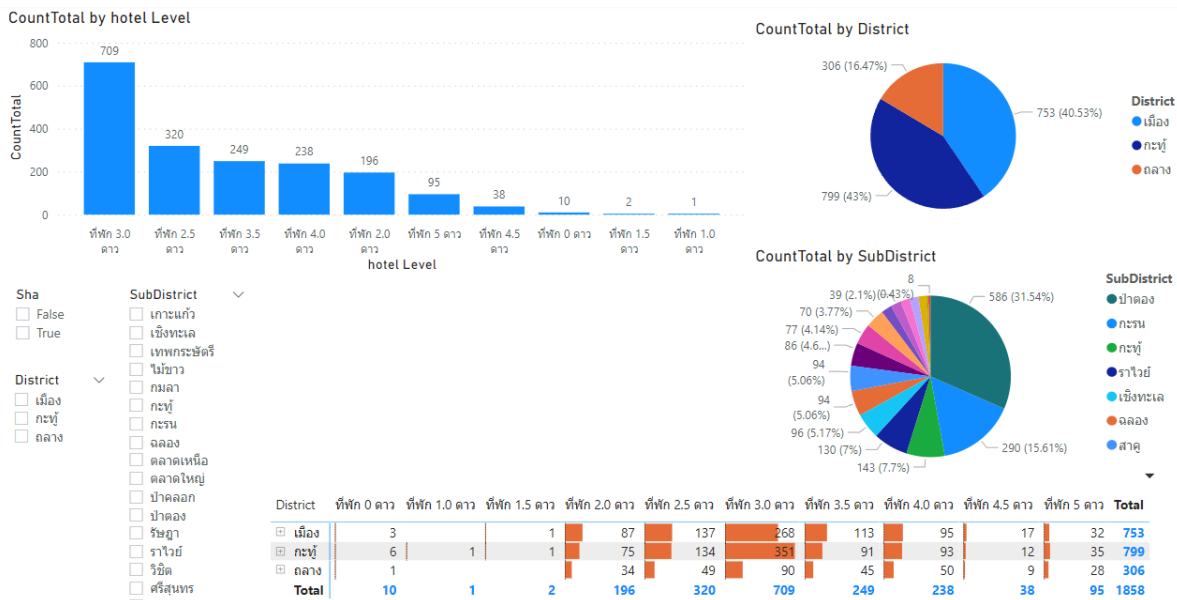
3. ผลการวิจัย

จากการทำ Web Scraping ข้อมูลโรงแรมในจังหวัดภูเก็ตทั้งหมดของทุกระดับนั้น ทำให้ได้ข้อมูลแสดงดังภาพที่ 11

รหัสนักท่องเที่ยว	ชื่อโรงแรม	ที่ตั้งโรงแรม	เบอร์โทร	เว็บไซต์	ประเภท	ระดับ	จำนวนห้องพัก	พื้นที่
ภูเก็ต 4.5 ดาว	โรงแรมเมดิเตอร์เรเนียน ภูเก็ต ซิตี้ - SHA Extra Plus	true	154	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	154 ร.พ.ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 5.0 ดาว	โรงแรมไฮลิท ภูเก็ต ซิตี้ รีสอร์ท - SHA Extra Plus	true	4015	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	4015 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 3.0 ดาว	โรงแรมพาราไดซ์ ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต	false	110/16	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	110/16 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 3.0 ดาว	โรงแรมลาฟาแยต ภูเก็ต บีค - SHA Extra Plus	true	73	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	73 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 3.5 ดาว	ภูเก็ต วิลลา รีสอร์ทภูเก็ต	false	5/3	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	5/3 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 2.0 ดาว	99 วิลลาภูเก็ต ภูเก็ต ซิตี้ภูเก็ต - SHA Extra Plus	true	59	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	59 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 4.0 ดาว	ภูเก็ต ซิตี้ วิลลาภูเก็ต	true	3	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	3 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 3.0 ดาว	โรงแรมภูเก็ต วิลลาภูเก็ต - SHA Extra Plus	true	19	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	19 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 3.0 ดาว	โรงแรมภูเก็ต วิลลาภูเก็ต - SHA Extra Plus	true	1	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	1 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 2.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต	false	48/20	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	48/20 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 4.0 ดาว	โรงแรมภูเก็ต วิลลาภูเก็ต - SHA Extra Plus	true	706	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	706 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 3.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต	true	26	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	26 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 3.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต	true	42	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	42 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 2.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต	false	12/1	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	12/1 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 3.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต - SHA Extra Plus	true	2/6	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	2/6 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 3.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต	false	891/2	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	891/2 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 3.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต	false	74	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	74 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 3.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต	false	43/1	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	43/1 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 2.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต - SHA Extra Plus	true	2/25	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	2/25 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 3.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต	true	13/10	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	13/10 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 2.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต	false	88	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	88 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 3.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต	true	54	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	54 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 2.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต	false	183/73-183/74	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	183/73-183/74 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 2.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต	false	9/3/30	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83120	9/3/30 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83120
ภูเก็ต 2.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต	false	5	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	5 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 2.5 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต	false	11	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	11 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 3.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต - SHA Extra Plus	true	143	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	143 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 3.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต	true	72	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	72 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 2.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต	false	66/4	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	66/4 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 3.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต	false	1	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	1 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 3.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต - SHA Extra Plus	true	1/26	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	1/26 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 3.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต	true	2/911	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	2/911 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 3.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต - SHA Extra Plus	true	79/2	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	79/2 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 3.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต	false	369/142	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	369/142 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 2.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต	false	73/4	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	73/4 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 3.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต - SHA Extra Plus	true	73/2-73/2	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	73/2-73/2 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 3.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต	false	187	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	187 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 2.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต	false	183/79-80	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	183/79-80 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 3.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต	true	56	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	56 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000
ภูเก็ต 3.0 ดาว	ภูเก็ต วิลลาภูเก็ต	false	73	ภูเก็ต	กลาง	ภูเก็ต	83000	73 ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต, 83000

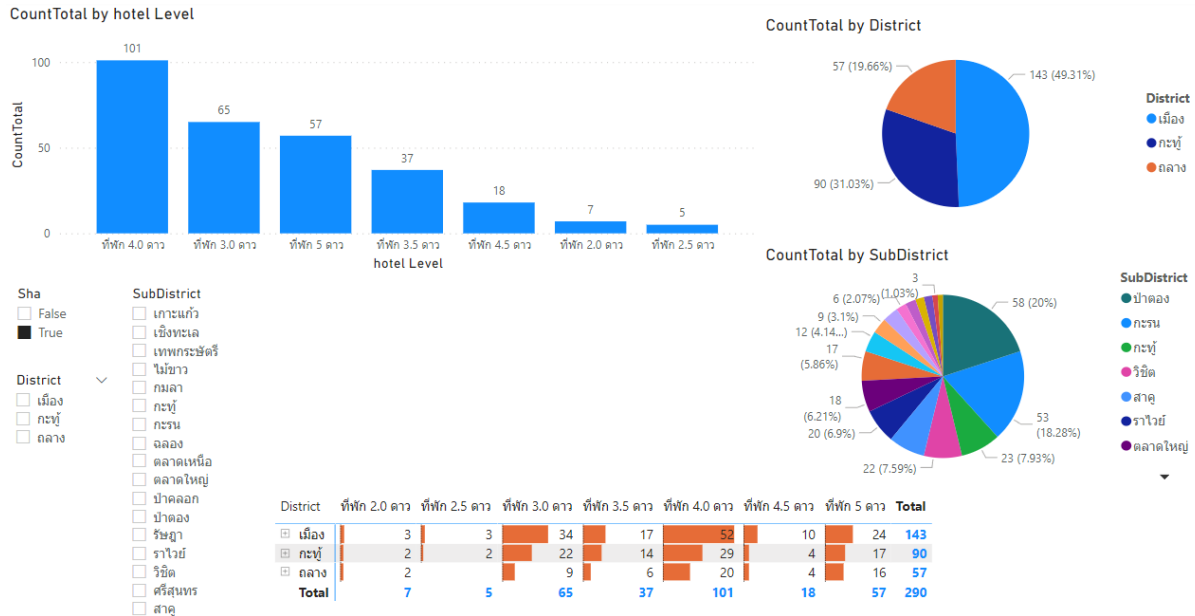
ภาพที่ 11 ตัวอย่างข้อมูลส่วนที่ได้จากการทำ Web Scraping ข้อมูลโรงแรม

จากข้อมูลที่ได้ นำมาจัดทำ Data Visualization เพื่อเป็นข้อมูลในการสนับสนุนการตัดสินใจให้กับผู้ใช้งานในแต่ละระดับ แสดงตัวอย่างข้อมูลที่ได้ ดังภาพที่ 12 ถึง ภาพที่ 15 โดยมีตัวกรองข้อมูลที่ประกอบด้วย 1) ประเภทของการเป็นหรือไม่เป็นมาตรฐาน SHA (Amazing Thailand Safety & Health Administration) เป็นโครงการที่กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา โดยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยร่วมมือกับกระทรวงสาธารณสุข หน่วยงานจากทั้งภาครัฐและภาคเอกชนในการยกระดับมาตรฐาน (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2564) 2) ระดับของที่พักหรือมาตรฐานดาวของโรงแรม (สมาคมโรงแรมไทย, 2564) 3) อำเภอ และ 4) ตำบล



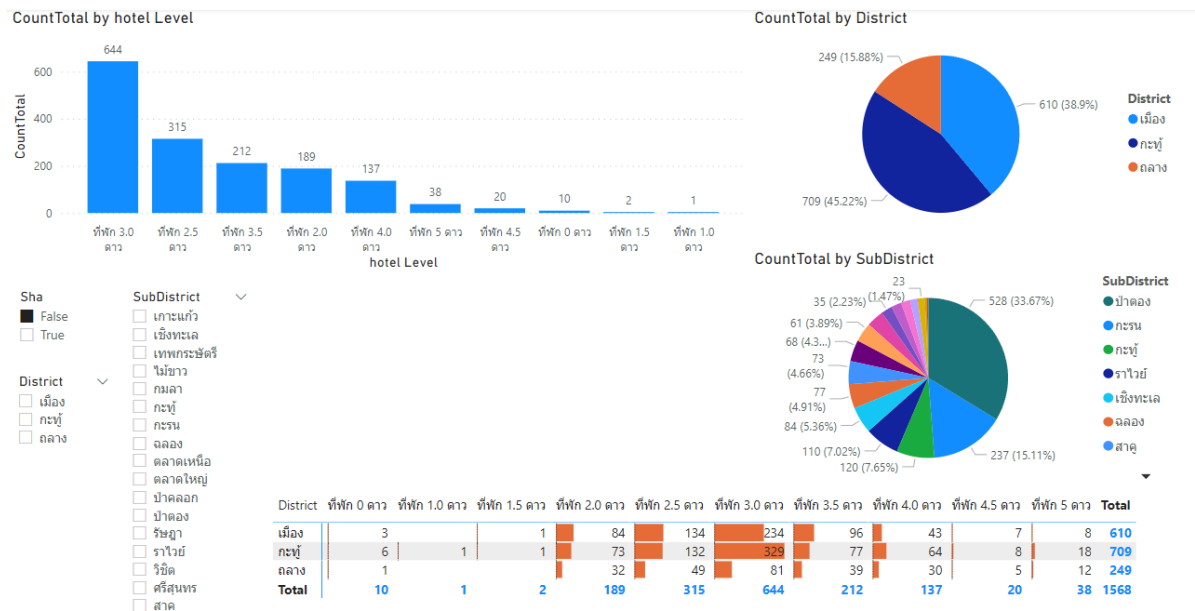
ภาพที่ 12 แสดงข้อมูลที่ปักในจังหวัดภูเก็ตในทุกระดับทั้งหมด

ภาพที่ 12 แสดงข้อมูลที่ปักทุกระดับในจังหวัดภูเก็ตทั้งหมด ซึ่งจะพบว่าระดับที่พักที่มีจำนวนสูงที่สุดคือที่พักในระดับ 3 ดาว มีจำนวนถึง 709 ซึ่งอำเภอที่มีที่พักระดับสามดาวมากที่สุดคืออำเภอกะทู้มีจำนวนทั้งสิ้น 351 รองลงมาคืออำเภอเมืองมีจำนวน 268 และอำเภอถลางมีจำนวน 90 ขณะที่ที่พักที่มีจำนวนน้อยที่สุดคือที่พักในระดับ 1 ดาวอยู่ที่อำเภอกะทู้มีจำนวน 1



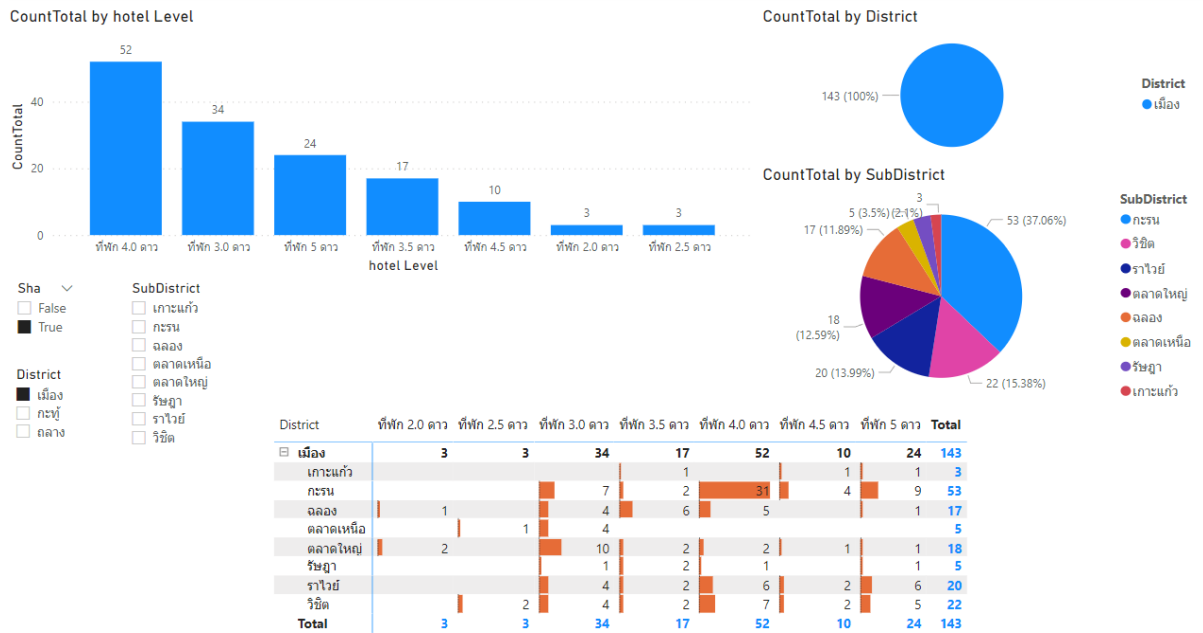
ภาพที่ 13 แสดงข้อมูลที่พักในจังหวัดภูเก็ตที่อยู่ในโครงการ SHA ในทุกระดับทั้งหมด

ภาพที่ 13 แสดงข้อมูลที่พักทุกระดับในจังหวัดภูเก็ตทั้งหมดที่อยู่ในโครงการ SHA ซึ่งพบว่าระดับที่พักที่มีจำนวนสูงที่สุดคือที่พักในระดับ 4 ดาว มีจำนวน 101 อำเภอที่มีที่พักระดับสี่ดาวมากที่สุดคืออำเภอเมืองมีจำนวน 52 รองลงมาคืออำเภอกระบี่มีจำนวน 29 และอำเภอกลางมีจำนวน 20 ขณะที่ที่พักที่มีจำนวนน้อยที่สุดคือที่พักในระดับ 2.5 ดาว อยู่ที่อำเภอเมือง 3 และอยู่ที่อำเภอกระบี่ 2



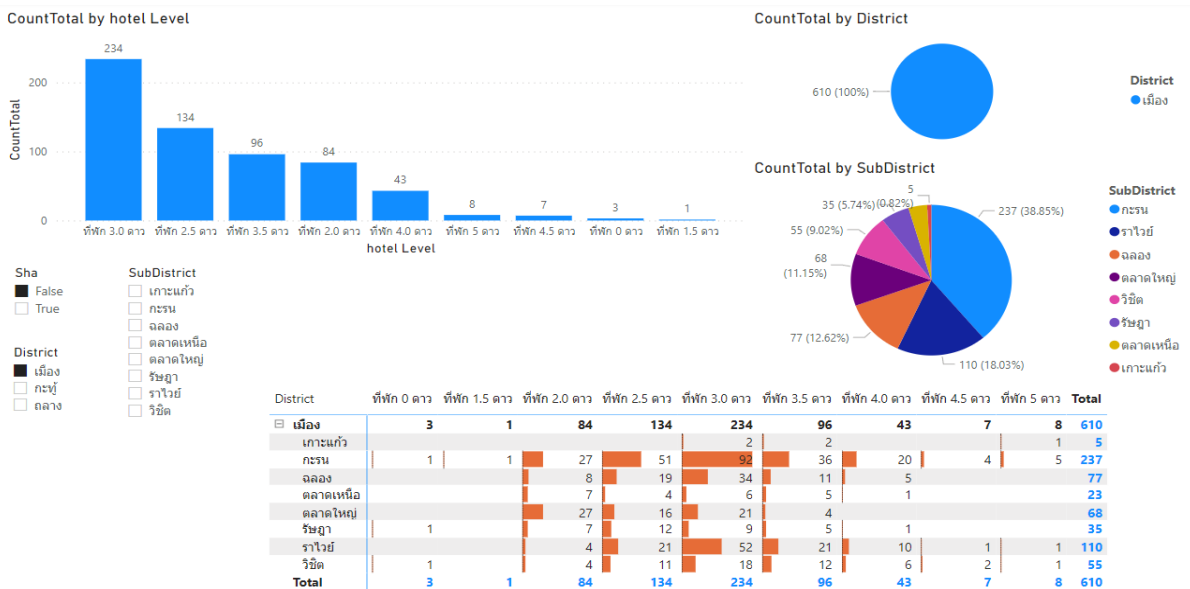
ภาพที่ 14 แสดงข้อมูลที่พักในจังหวัดภูเก็ตที่ไม่อยู่ในโครงการ SHA ในทุกระดับทั้งหมด

ภาพที่ 14 แสดงข้อมูลที่พักทุกระดับในจังหวัดภูเก็ตทั้งหมดที่ไม่อยู่ในโครงการ SHA ซึ่งพบว่าระดับที่พักที่มีจำนวนสูงที่สุดคือที่พักในระดับ 3 ดาว มีจำนวน 644 มากที่สุดอยู่ที่อำเภอกระบี่จำนวน 329 รองลงมาคืออำเภอเมืองจำนวน 234 และอำเภอกลางจำนวน 81 ขณะที่ที่พักที่มีจำนวนน้อยที่สุดคือที่พักในระดับ 1 ดาวอยู่ที่อำเภอกระบี่จำนวน 1



ภาพที่ 15 แสดงข้อมูลที่พักในอำเภอเมืองจังหวัดภูเก็ตที่อยู่ในโครงการ SHA ในทุกระดับทั้งหมด

ภาพที่ 15 แสดงข้อมูลที่พักทุกระดับของอำเภอเมืองจังหวัดภูเก็ตทั้งหมดที่อยู่ในโครงการ SHA ซึ่งพบว่าระดับที่พักที่มีจำนวนสูงที่สุดคือที่พักในระดับ 4 ดาว มีจำนวนทั้งสิ้น 52 อยู่ที่ตำบลกระรอนจำนวน 31 ตำบลวิชิตจำนวน 7 ตำบลราไวย์จำนวน 6 ตำบลฉลอง 5 ตำบลตลาดใหญ่จำนวน 2 และตำบลรัชฎาจำนวน 1 ขณะที่ระดับที่พักที่มีจำนวนน้อยที่สุดคือที่พักในระดับ 2 ดาวจำนวนทั้งสิ้น 3 โดยอยู่ที่ตำบลตลาดใหญ่จำนวน 2 และอยู่ที่ตำบลฉลองจำนวน 1 และระดับ 2.5 ดาว มีจำนวนทั้งสิ้น 3 โดยอยู่ที่ตำบลวิชิตจำนวน 2 และอยู่ที่ตำบลตลาดเหนือจำนวน 1



ภาพที่ 16 แสดงข้อมูลที่พักในอำเภอเมืองจังหวัดภูเก็ตที่ไม่อยู่ในโครงการ SHA ในทุกระดับทั้งหมด

ภาพที่ 16 แสดงข้อมูลที่พักทุกระดับของอำเภอเมืองจังหวัดภูเก็ตทั้งหมดที่ไม่อยู่ในโครงการ SHA ซึ่งพบว่าระดับที่พักที่มีจำนวนสูงที่สุดคือที่พักในระดับ 3 ดาว มีจำนวนทั้งสิ้น 234 อยู่ที่ตำบลกระรอนจำนวน 92 ตำบลราไวย์จำนวน 52 ตำบลฉลองจำนวน 34 ตำบลตลาดใหญ่จำนวน 21 และตำบลรัชฎาจำนวน 9 ตำบลตลาดเหนือจำนวน 6 และตำบลเกาะแก้วจำนวน 2 ขณะที่ระดับที่พักที่มีจำนวนน้อยที่สุดคือที่พักในระดับ 1.5 ดาวจำนวนทั้งสิ้น 1 โดยอยู่ที่ตำบลตลาดกระรอน

4. อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาทางการท่องเที่ยวหลังการระบาดโควิด19 จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีข้อมูลเพื่อการสนับสนุนการตัดสินใจที่ถูกต้อง จังหวัดภูเก็ตได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจซึ่งมีการท่องเที่ยวเป็นรายได้หลัก หลังเกิดการระบาดของโรคโควิด19 หน่วยงานทั้งเอกชนและภาครัฐได้ร่วมมือกันในการแก้ปัญหาการท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ต โครงการภูเก็ตแซนด์บ็อกซ์ (Phuket Sandbox) ได้ถูกกำหนดขึ้นในเดือนกรกฎาคม 2564 เพื่อให้ภูเก็ตมีนักท่องเที่ยวกลับมาอีกครั้งโดยมีเงื่อนไขของการฉีดวัคซีนเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยนักท่องเที่ยวสามารถเข้าพักได้ที่โรงแรมที่มีใบรับรอง SHA+ (SHA Plus) คือต้องมีพนักงานในสถานที่ประกอบการหรือกิจการที่ได้รับวัคซีน COVID-19 ครบโดสอย่างน้อย 70% ของพนักงานทั้งหมดในองค์กร (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2564) ดังนั้นการวิเคราะห์ข้อมูลที่พักของจังหวัดภูเก็ตทั้งหมดทั้งโรงแรมที่อยู่ในมาตรฐาน SHA หรือไม่อยู่จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งเพราะจะทำให้ทราบได้ว่าปัจจุบันข้อมูลที่พักในจังหวัดภูเก็ตในแต่ละระดับดาวนั้นมีมาตรฐานที่จะรองรับโครงการภูเก็ตแซนด์บ็อกซ์ได้หรือไม่อย่างไร นอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลที่จำเป็นในการพัฒนา/ลงทุนทางด้านที่พักในจังหวัดภูเก็ตให้สามารถกลับมารองรับนักท่องเที่ยวได้ แต่อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์สภาพของที่พักทั้งหมดในจังหวัดภูเก็ตได้นั้น แหล่งข้อมูลของโรงแรมทั้งหมดในจังหวัดภูเก็ตจำเป็นที่จะต้องมี การใช้ Web Scraping ในงานวิจัยนี้ทำให้ได้มาซึ่งแหล่งข้อมูลที่จะวิเคราะห์ที่พักทั้งหมดของจังหวัดภูเก็ตเพื่อใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจให้กับทุกหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวได้ เช่นเดียวกับงานวิจัยอื่น ๆ ที่ใช้ Web Scraping เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์ในการสร้างแหล่งข้อมูลสำหรับใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการสนับสนุนการตัดสินใจให้กับผู้ใช้งานต่อไป

6. เอกสารอ้างอิง

- Anaconda. (2021). Anaconda Navigator. Retrieved from <https://shorturl.asia/5SjVU>
- Broucke, S. v., & Baesens, B. (2018). *Practical Web Scraping for Data Science: Best Practices and Examples with Python*: Apress.
- Hillen, J. (2019). Web scraping for food price research. *British Food Journal*, 121(12), 11.
- Jupyter. (2021). JupyterLab: A Next-Generation Notebook Interface. Retrieved from <https://jupyter.org/>
- Persson, E. (2019). *Evaluating tools and techniques for web scraping*. (Master in Computer Science), KTH ROYAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY.
- Raj, P., Kumar, C., & Rawat, M. (2020). Automatic Retrieval of Updated Information Related to COVID-19 from Web Portals. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7(3), 7.
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2564). Amazing Thailand Safety & Health Administration (SHA). Retrieved from <https://shorturl.asia/yjYfM>
- ไทยโพสต์. (2564). ภูเก็ตก้าวไปด้วยกันก้าวสู่โมเดลเปิดประเทศรู้เท่าทันโควิด. Retrieved from <https://shorturl.asia/prRUw>
- สมาคมโรงแรมไทย. (2564). แบบประเมินมาตรฐานที่พักเพื่อการท่องเที่ยว. Retrieved from <https://shorturl.asia/RaQHZ>
- เหล่าฤทธิ, น. (2564). ข้อเสนอเชิงนโยบายการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แบบ Next Normal ของประเทศไทยและจังหวัดภูเก็ต. Retrieved from <https://shorturl.asia/FXTJG>