

FINAL PROJECT

โดยกลุ่ม รวมพลังมหา荷朵โลกต้องตะลึง

ข้อมูล รายงาน COVID-19 ประจำวันของประเทศไทย กับ ข้อมูล
ปริมาณการจำหน่ายรายจังหวัด น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91

Member

นายดิษพงษ์ นาถองห้อ

623020999-5

STAT



นางสาวชนิษฐา ภู่สก้า

623021042-5

SI



นายธีติวัฒน์ จันกรเสนา

623021047-5

SI

ຈຸດປະສົງຄໍ

ເນື່ອງຈາກສານກາຮນ Covid-19 ກີ່ຜ່ານມາກຳໃຫ້ຜູ້ຄົນໃຊ້ສົວຕອຍ່າງ
ຮະນັດຮະວັງຕັ້ງມາກີ່ບື້ນເພື່ອຄວາມປລອດກັຍກຳໃຫ້ປະຊາບໄມ່ໄດ້ເດີນກາງໄປກ່ອ໌ນ ໃ
ໜຶ່ງສ່ວນພລຕ່ວສານີ່ນໍ້າມັນທີ່ບື້ນອຍຸ່ກັບກາຮນເດີນກາງ

ກລຸ່ມຂອງພວກເຮົາຈຶ່ງສັນໃຈກີ່ຈະຈັດກຳເຂົ້ອມູລຂອງຜູ້ປ່ວຍ Covid-19 ແລະ
ປຣິມານນໍ້າມັນແກ້ສໂໂຈອວ໌ 91 ຂອງແຕ່ລະສານີ່ ເພື່ອດູຄວາມສັນພັນຮອງຜູ້
ປ່ວຍ Covid-19 ແລະ ປຣິມານນໍ້າມັນແກ້ສໂໂຈອວ໌ 91 ກີ່ໃຊ້ ແລະ ດູແວໂນ້ມວ່າມີກີດກາງ
ເປັນອຍ່າງໄວ



ແບະນຳຂ້ອມູລືທີ່ນຳມາໃຊ້

รายงาน COVID-19 ประจำวัน ข้อมูลประจำประเทศไทย

ବିନ୍ଦୁ ମହାନ୍ତିରାଜ୍ୟ ପରିଷଦ

องค์กร : กรมควบคุมโรค

ภาษาไทย

รายงานผู้ป่วยยืนยันประจำวัน จาก กรมควบคุมโรค

สามารถติดตามสถานการณ์ได้ที่ <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia> และ API : <https://covid19.ddc.moph.go.th/>

บัตรบุญเติมเข้าเรายกค่าใช้จ่ายที่บ้านไปแล้ว ก็ต้องหักค่าใช้จ่ายของคนอื่นๆ ที่อยู่ในบ้าน เช่น ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าโทรศัพท์ ฯลฯ ทำให้บัตรบุญเติมไม่สามารถใช้จ่ายได้จริงๆ

	รายงานเจ้าบุญผู้ดูแลเชื่อ COVID-19 ประจำวันเริ่มตั้งแต่วันที่ 28 ...  819 downloads
	รายงานเจ้าบุญผู้ดูแลเชื่อ COVID-19 ประจำวันเริ่มตั้งแต่วันที่ 27 ...  4,587 downloads
	รายงานเจ้าบุญผู้ดูแลเชื่อ COVID-19 ประจำวันเริ่มตั้งแต่วันที่ 12 ...  6,397 downloads
	รายงานเจ้าบุญผู้ดูแลเชื่อ COVID-19 ประจำวัน  11,472 downloads

ข้อมูล รายงาน COVID-19 ประจำวัน ของ
ประเทศไทย จาก กรมควบคุมโรค
<https://data.go.th/dataset/covid-19-daily>

ข้อมูล ภูมิภาคของประเทศไทย
จาก วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี
<https://bit.ly/3uq7Wij>

ข้อมูล ปริมาณการจ่าหน่ายรายจังหวัด
ที่มันแก๊สโซฮอล์ 91 จาก กรมธุรกิจ
พลังงาน
<https://data.go.th/dataset/sohol91-transportation>

การแบ่งภูมิภาค [แก้]

การแบ่งภูมิภาค ในประเทศไทย มีการจำกัดความที่แตกต่างกันตามหน่วยงาน ต่าง ๆ ดังนี้

การแนบอย่างเป็นทางการ [แก้]

การแบ่งภูมิภาคแบบ 6 ภูมิภาค ใช้เพื่อวัดประสิทธิภาพภูมิศาสตร์ และ วิทยาศาสตร์ ซึ่งได้มาร่างดังนี้ พ.ศ. 2478^[1] และต่อไปเป็นการแบ่งภูมิภาคอย่างเป็น ทางการในปี พ.ศ. 2520 ตามการแบ่งของคณะกรรมการภูมิศาสตร์แห่งชาติที่ได้รับ การแต่งตั้งโดยสถาบันวิจัยแห่งชาติ การแบ่งแบบนี้ประกอบไปด้วย 6 ภูมิภาค ได้แก่

- ภาคเหนือ
 - ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
 - ภาคตะวันตก
 - ภาคกลาง
 - ภาคตะวันออก
 - ภาคใต้

การแบ่งแบบสีภูมิภาค (แก้)

การແນ່ງງົມືກາແບນ 4 ຖືມືກາ ໃຫ້ໃນບານເກີນ ໃນການເວົາງສະເພິດ ແລະຮັງເປັນກາແນ່ງຄຸນວັນດັບຮຽນແບນກ້າງໆ ໂດຍຊັດໄວ້ກາກຕະນັກຕະກະກາຄະວັນອອກຮາມອູ້ນໃນກາຄົກຄາ ໃນຮັບທີ່ຈັກຫຼັດໂຫຍ້ ພິຍົງໂລກ ພຶດຈິດ ຝ່າເປັນເພົ່າ ເພື່ອການພະຍານຕະຫຼາກ

- ภาคเหนือ
 - ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
 - ภาคกลาง
 - ภาคใต้

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย [แก้]

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้แบ่งภูมิภาคออกเป็น 5 ภูมิภาค เพื่อวัดถุประสงค์ทางการท่องเที่ยว^[2] ได้แก่

- ภาคเหนือ
 - ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ความต้องการของมนุษย์ที่ต้องการความสุขในชีวิต ไม่ว่าจะเป็นด้านใดก็ตามก็ต้องมีความสุขที่มีความหมายในชีวิต

ปริมาณการจำหน่ายรายจังหวัด นำ้มันแก๊สโซ่อุล 91 สาขางานบันส่ง

องค์กร : กรมธุรกิจพลังงาน



ดาวน์โหลดกิ่งมสด

ปรึกษาการจราจรเมืองหรือ บ้านที่เกิดข้ออธิค์ ของผู้คุกคามบ้านเดาฯ 7 (ผู้คุกคามบ้านเดาฯ 7 ศือ ผู้คุกคามบ้านที่เก็บปรึกษาการค้าและเชื้อด หรือรวมกับบุคคลที่บิดเบือนดังนี้) บ้านบีชชองหวัดด่างฯ ที่ 77 ห้องหันดูบ่อภูเขาไทย

	ดาวน์โหลด	ปรับขนาดการว้าบ่าเบี่ยรยาจังหวัด นำบันทึกเสียงออดี้ 91 สาขาการณ์ส่ง [19 downloads]
	ดาวน์โหลด	ปรับขนาดการว้าบ่าเบี่ยรยาจังหวัด นำบันทึกเสียงออดี้ 91 สาขาการณ์ส่ง [19 downloads]
	ดาวน์โหลด	ปรับขนาดการว้าบ่าเบี่ยรยาจังหวัด นำบันทึกเสียงออดี้ 91 สาขาการณ์ส่ง [19 downloads]
	ดาวน์โหลด	ปรับขนาดการว้าบ่าเบี่ยรยาจังหวัด นำบันทึกเสียงออดี้ 91 สาขาการณ์ส่ง [19 downloads]
	ดาวน์โหลด	ปรับขนาดการว้าบ่าเบี่ยรยาจังหวัด นำบันทึกเสียงออดี้ 91 สาขาการณ์ส่ง [19 downloads]
	ดาวน์โหลด	ปรับขนาดการว้าบ่าเบี่ยรยาจังหวัด นำบันทึกเสียงออดี้ 91 สาขาการณ์ส่ง [19 downloads]
	ดาวน์โหลด	ปรับขนาดการว้าบ่าเบี่ยรยาจังหวัด นำบันทึกเสียงออดี้ 91 สาขาการณ์ส่ง [19 downloads]

a source cannot be displayed.

บุคลกรพยากรณ์ : ปริมาณการจាหน่ายรายจังหวัด สำนักแก๊สโซเชียล 91 สาขางานส่ง

ก่อสร้างบ้านชั้นเดียว แบบบ้านชั้นเดียว แบบบ้านชั้นเดียว แบบบ้านชั้นเดียว

ชื่อร้าน/ผลิตภัณฑ์	5 กุนกาพินช์ 2563
แบบของไฟล์ข้อมูล	text/csv
กรรพพยากรณ์ข้อมูล	59849824-8349-4244-929b-3f6562ba7a4
แหล่งเรียก	บริษัทการจ้างเหมาやりงานห้อง แท๊กซี่ใบอนุส 91 สาขาการขนส่ง

ข้อมูล Covid-19

เริ่มตั้งแต่วันที่ 12 มกราคม 2020 - 11 สิงหาคม 2021

[16]: data1

[16]:

No.	announce_date	Notified date	sex	age	Unit	nationality	province_of_isolation	risk	province_of_onset	district_of_onset	
0	1	2020-01-12	NaT	หญิง	61.0	ปี	China	กรุงเทพมหานคร	คนต่างด้าวเดินทางมาจากต่างประเทศ	กรุงเทพมหานคร	NaN
1	2	2020-01-17	NaT	หญิง	74.0	ปี	China	กรุงเทพมหานคร	คนต่างด้าวเดินทางมาจากต่างประเทศ	กรุงเทพมหานคร	NaN
2	3	2020-01-22	NaT	หญิง	73.0	ปี	Thailand	นครปฐม	คนต่างด้าวเดินทางมาจากต่างประเทศ	นครปฐม	เมือง
3	4	2020-01-22	NaT	ชาย	68.0	ปี	China	กรุงเทพมหานคร	คนต่างด้าวเดินทางมาจากต่างประเทศ	กรุงเทพมหานคร	NaN
4	5	2020-01-24	NaT	หญิง	66.0	ปี	China	นนทบุรี	คนต่างด้าวเดินทางมาจากต่างประเทศ	กรุงเทพมหานคร	NaN
...	
816984	816985	2021-08-11	2021-08-10	หญิง	8.0	ปี	Thailand	สระแก้ว	อยู่ระหว่างการสอบสวน	สระแก้ว	ตาก鄱ยา
816985	816986	2021-08-11	2021-08-10	ชาย	14.0	ปี	Thailand	สระแก้ว	อยู่ระหว่างการสอบสวน	สระแก้ว	ตาก鄱ยา
816986	816987	2021-08-11	2021-08-10	ชาย	59.0	ปี	Thailand	สระแก้ว	อาชีพเสียง เช่น ทำงานในสถานที่แออัด หรือ ทำงาน...	สระแก้ว	อรัญประเทศ
816987	816988	2021-08-11	2021-08-10	หญิง	34.0	ปี	Thailand	สระแก้ว	อีนฯ	กรุงเทพมหานคร	บางขุนเทียน
816988	816989	2021-08-11	2021-08-10	หญิง	19.0	ปี	Thailand	สระแก้ว	อีนฯ	พะนังครศรีอุธรรมยา	อุทัย

816989 rows × 11 columns

ข้อมูล Covid-19 เริ่มตั้งแต่วันที่ 12 สิงหาคม 2021 - 25 ตุลาคม 2021

	No.	announce_date	Notified date	sex	age	Unit	nationality	province_of_isolation	risk	province_of_onset	district_of_onset
0	816990	2021-08-12	2021-08-11	ชาย	7.0	ปี	Thailand	เชียงราย	อันๆ	NaN	NaN
1	816991	2021-08-12	2021-08-11	ชาย	1.0	ปี	Thailand	เชียงราย	อันๆ	NaN	NaN
2	816992	2021-08-12	2021-08-11	ชาย	35.0	ปี	Thailand	เชียงราย	อันๆ	NaN	NaN
3	816993	2021-08-12	2021-08-11	หญิง	33.0	ปี	Thailand	เชียงราย	อันๆ	NaN	NaN
4	816994	2021-08-12	2021-08-11	หญิง	14.0	ปี	Thailand	เชียงราย สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยยืนยันรายก่อนหน้านี้
...
1042163	1859153	2021-10-25	2021-10-24	ชาย	45.0	ปี	NaN	กรุงเทพมหานคร	ทั่วทัศน์/เรือนจำ	NaN	NaN
1042164	1859154	2021-10-25	2021-10-24	ชาย	31.0	ปี	NaN	กรุงเทพมหานคร	ทั่วทัศน์/เรือนจำ	NaN	NaN
1042165	1859155	2021-10-25	2021-10-24	ชาย	31.0	ปี	NaN	กรุงเทพมหานคร	ทั่วทัศน์/เรือนจำ	NaN	NaN
1042166	1859156	2021-10-25	2021-10-24	ชาย	24.0	ปี	NaN	กรุงเทพมหานคร	ทั่วทัศน์/เรือนจำ	NaN	NaN
1042167	1859157	2021-10-25	2021-10-24	ชาย	25.0	ปี	NaN	เชียงใหม่	ทั่วทัศน์/เรือนจำ	NaN	NaN

ข้อมูล Covid-19 เริ่มตั้งแต่วันที่ 26 ตุลาคม 2021 - 27 กุมภาพันธ์ 2022

	No.	announce_date	Notified date	sex	age	Unit	nationality	province_of_isolation	risk	province_of_onset	district_of_onset
0	1859158	2021-10-26	2021-10-25	ชาย	20	ปี	Thailand	สÀาปÀง	อื่นๆ	สÀาปÀง	เมืองสÀาปÀง
1	1859159	2021-10-26	2021-10-25	หญิง	42	ปี	Thailand	สÀาปÀง	อื่นๆ	สÀาปÀง	เมืองสÀาปÀง
2	1859160	2021-10-26	2021-10-25	หญิง	33	ปี	Thailand	สÀาปÀง	ไปสถานที่ชุมชน เช่น ตลาดนัด สถานที่ท่องเที่ยว	สÀาปÀง	หางด鲋
3	1859161	2021-10-26	2021-10-25	หญิง	52	ปี	Thailand	สÀาปÀง	ไปสถานที่ชุมชน เช่น ตลาดนัด สถานที่ท่องเที่ยว	สÀาปÀง	หางด鲋
4	1859162	2021-10-26	2021-10-25	หญิง	84	ปี	Thailand	สÀาปÀง	สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยยืนยันรายก่อนหน้า	สÀาปÀง	เมืองสÀาปÀง
...
1010454	2869612	2022-02-27	2022-02-26	ชาย	NaN	NaN	NaN	กรุงเทพมหานคร	ทัณฑสถาน/เรือนจำ	NaN	NaN
1010455	2869613	2022-02-27	2022-02-26	ชาย	NaN	NaN	NaN	กรุงเทพมหานคร	ทัณฑสถาน/เรือนจำ	NaN	NaN
1010456	2869614	2022-02-27	2022-02-26	ชาย	NaN	NaN	NaN	ปัตตานี	ทัณฑสถาน/เรือนจำ	NaN	NaN
1010457	2869615	2022-02-27	2022-02-26	ชาย	NaN	NaN	NaN	ปัตตานี	ทัณฑสถาน/เรือนจำ	NaN	NaN
1010458	2869616	2022-02-27	2022-02-26	ชาย	NaN	NaN	NaN	ปัตตานี	ทัณฑสถาน/เรือนจำ	NaN	NaN

ข้อมูล Covid-19 เริ่มตั้งแต่วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2022 - 21 มีนาคม 2022

	No.	announce_date	Notified date	sex	age	Unit	nationality	province_of_isolation	risk	province_of_onset	district_of_onset
0	2869617	2022-02-28	2022-02-27	ชาย	41.0	ปี	Thailand	พะเยา สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยยืนยันรายก่อนหน้า	พะเยา	เมืองพะเยา	
1	2869618	2022-02-28	2022-02-27	หญิง	45.0	ปี	Thailand	พะเยา สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยยืนยันรายก่อนหน้า	พะเยา	เมืองพะเยา	
2	2869619	2022-02-28	2022-02-27	หญิง	40.0	ปี	Thailand	พะเยา สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยยืนยันรายก่อนหน้า	พะเยา	เมืองพะเยา	
3	2869620	2022-02-28	2022-02-27	ชาย	44.0	ปี	Thailand	พะเยา สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยยืนยันรายก่อนหน้า	พะเยา	เมืองพะเยา	
4	2869621	2022-02-28	2022-02-27	ชาย	11.0	ปี	Thailand	พะเยา สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยยืนยันรายก่อนหน้า	พะเยา	เมืองพะเยา	
...
507789	3377406	2022-03-21	2022-03-20	ชาย	NaN	NaN	NaN	พิษณุโลก	ทั่วทัศนา/เรือนจำ	NaN	NaN
507790	3377407	2022-03-21	2022-03-20	ชาย	NaN	NaN	NaN	ศรีสะเกษ	ทั่วทัศนา/เรือนจำ	NaN	NaN
507791	3377408	2022-03-21	2022-03-20	ชาย	NaN	NaN	NaN	กรุงเทพมหานคร	ทั่วทัศนา/เรือนจำ	NaN	NaN
507792	3377409	2022-03-21	2022-03-20	ชาย	NaN	NaN	NaN	กรุงเทพมหานคร	ทั่วทัศนา/เรือนจำ	NaN	NaN
507793	3377410	2022-03-21	2022-03-20	ชาย	NaN	NaN	NaN	นครศรีธรรมราช	ทั่วทัศนา/เรือนจำ	NaN	NaN

507794 rows × 11 columns

ระบบติดตามข้อมูล Covid-19

1 data1234=pd.concat([data1,data2,data3,data4])

2 data1234 # รวมตาราง ทั้ง 4 ตารางเข้าด้วยกัน

	No.	announce_date	Notified date	sex	age	Unit	nationality	province_of_isolation	risk	province_of_onset	district_of_onset	
0	1	2020-01-12		NaT	หญิง	61.0	ปี	China	กรุงเทพมหานคร	คนต่างด้าวเดินทางมาจากต่างประเทศ	กรุงเทพมหานคร	NaN
1	2	2020-01-17		NaT	หญิง	74.0	ปี	China	กรุงเทพมหานคร	คนต่างด้าวเดินทางมาจากต่างประเทศ	กรุงเทพมหานคร	NaN
2	3	2020-01-22		NaT	หญิง	73.0	ปี	Thailand	นครปฐม	คนต่างด้าวเดินทางมาจากต่างประเทศ	นครปฐม	เมือง
3	4	2020-01-22		NaT	ชาย	68.0	ปี	China	กรุงเทพมหานคร	คนต่างด้าวเดินทางมาจากต่างประเทศ	กรุงเทพมหานคร	NaN
4	5	2020-01-24		NaT	หญิง	66.0	ปี	China	นนทบุรี	คนต่างด้าวเดินทางมาจากต่างประเทศ	กรุงเทพมหานคร	NaN
...	
507789	3377406	2022-03-21	2022-03-20	ชาย	NaN	NaN	NaN	พิษณุโลก	ทัณฑสถาน/เรือนจำ	NaN	NaN	
507790	3377407	2022-03-21	2022-03-20	ชาย	NaN	NaN	NaN	ศรีสะเกษ	ทัณฑสถาน/เรือนจำ	NaN	NaN	
507791	3377408	2022-03-21	2022-03-20	ชาย	NaN	NaN	NaN	กรุงเทพมหานคร	ทัณฑสถาน/เรือนจำ	NaN	NaN	
507792	3377409	2022-03-21	2022-03-20	ชาย	NaN	NaN	NaN	กรุงเทพมหานคร	ทัณฑสถาน/เรือนจำ	NaN	NaN	
507793	3377410	2022-03-21	2022-03-20	ชาย	NaN	NaN	NaN	นครศรีธรรมราช	ทัณฑสถาน/เรือนจำ	NaN	NaN	

3377410 rows × 11 columns

เลือกข้อมูลปี2020และ2021

```

1 data1234new= data1234[(data1234['announce_date']>='2020-01-12') & (data1234['announce_date']<='2021-12-31')]
2 data1234new #เมื่อรวมตารางแล้ว ทำการเลือกข้อมูล Covid จากวันที่ 12 เดือนมกราคม 2020 ถึงวันที่ 31 เดือนธันวาคม 2021

```

No.	announce_date	Notified date	sex	age	Unit	nationality	province_of_isolation	risk	province_of_onset	district_of_onset	
0	1	2020-01-12	NaT	หญิง	61.0	ปี	China	กรุงเทพมหานคร	คนต่างชาติเดินทางมาจากต่างประเทศ	กรุงเทพมหานคร	NaN
1	2	2020-01-17	NaT	หญิง	74.0	ปี	China	กรุงเทพมหานคร	คนต่างชาติเดินทางมาจากต่างประเทศ	กรุงเทพมหานคร	NaN
2	3	2020-01-22	NaT	หญิง	73.0	ปี	Thailand	นครปฐม	คนต่างชาติเดินทางมาจากต่างประเทศ	นครปฐม	เมือง
3	4	2020-01-22	NaT	ชาย	68.0	ปี	China	กรุงเทพมหานคร	คนต่างชาติเดินทางมาจากต่างประเทศ	กรุงเทพมหานคร	NaN
4	5	2020-01-24	NaT	หญิง	66.0	ปี	China	นนทบุรี	คนต่างชาติเดินทางมาจากต่างประเทศ	กรุงเทพมหานคร	NaN
...	
364273	2223431	2021-12-31	2021-12-30	หญิง	NaN	NaN	NaN	ชน.org	ทัณฑสถาน/เรือนจำ	ชน.org	NaN
364274	2223432	2021-12-31	2021-12-30	ชาย	NaN	NaN	NaN	สคุล	ทัณฑสถาน/เรือนจำ	สคุล	NaN
364275	2223433	2021-12-31	2021-12-30	ชาย	NaN	NaN	NaN	ปทุมธานี	ทัณฑสถาน/เรือนจำ	ปทุมธานี	NaN
364276	2223434	2021-12-31	2021-12-30	ชาย	NaN	NaN	NaN	กรุงเทพมหานคร	ทัณฑสถาน/เรือนจำ	กรุงเทพมหานคร	NaN
364277	2223435	2021-12-31	2021-12-30	ชาย	NaN	NaN	NaN	กรุงเทพมหานคร	ทัณฑสถาน/เรือนจำ	กรุงเทพมหานคร	NaN

2223435 rows × 11 columns

ตรวจสอบค่า missing และแก้ไข

```
1 data1234new.isnull().sum() # ตรวจสอบหาค่า missing

No.          0
announce_date      0
Notified date    2795
sex            126137
age           197849
Unit          197713
nationality     212026
province_of_isolation 3956
risk            1109
province_of_onset   277475
district_of_onset    363211
dtype: int64

1 data1234new1=data1234new.fillna(value={'Notified date':'ไม่ปรากฏข้อมูล','sex':'ไม่ปรากฏข้อมูล','age':'ไม่ปรากฏข้อมูล','Unit':'ไม่ปรากฏข้อมูล','nationality':'ไม่ปรากฏข้อมูล','province_of_isolation':'ไม่ปรากฏข้อมูล',
2                               'risk':'ไม่ปรากฏข้อมูล','province_of_onset':'ไม่ปรากฏข้อมูล','province_of_onset':'ไม่ปรากฏข้อมูล','district_of_onset':'ไม่ปรากฏข้อมูล'}) #แทนค่าmissing
3 data1234new1

   No. announce_date Notified date sex age Unit nationality province_of_isolation risk province_of_onset district_of_onset
0    1  2020-01-12  ไม่ปรากฏข้อมูล หญิง 61.0   ปี   China   กรุงเทพมหานคร  คนต่างชาติเดินทางมาจากต่างประเทศ  กรุงเทพมหานคร  ไม่ปรากฏข้อมูล
1    2  2020-01-17  ไม่ปรากฏข้อมูล หญิง 74.0   ปี   China   กรุงเทพมหานคร  คนต่างชาติเดินทางมาจากต่างประเทศ  กรุงเทพมหานคร  ไม่ปรากฏข้อมูล
2    3  2020-01-22  ไม่ปรากฏข้อมูล หญิง 73.0   ปี Thailand  นครปฐม  คนต่างชาติเดินทางมาจากต่างประเทศ  นครปฐม  เมือง
3    4  2020-01-22  ไม่ปรากฏข้อมูล ชาย 68.0   ปี   China   กรุงเทพมหานคร  คนต่างชาติเดินทางมาจากต่างประเทศ  กรุงเทพมหานคร  ไม่ปรากฏข้อมูล
4    5  2020-01-24  ไม่ปรากฏข้อมูล หญิง 66.0   ปี   China  นนทบุรี  คนต่างชาติเดินทางมาจากต่างประเทศ  กรุงเทพมหานคร  ไม่ปรากฏข้อมูล
...
...
...
...
...
...
581380 2440538 2022-01-31 2022-01-30 00:00:00 ชาย ไม่ปรากฏข้อมูล ไม่ปรากฏข้อมูล Thailand  ขอนแก่น  ทัณฑสถาน/เรือนจำ  ไม่ปรากฏข้อมูล  ไม่ปรากฏข้อมูล
581381 2440539 2022-01-31 2022-01-30 00:00:00 ชาย ไม่ปรากฏข้อมูล ไม่ปรากฏข้อมูล Thailand  กรุงเทพมหานคร  ทัณฑสถาน/เรือนจำ  ไม่ปรากฏข้อมูล  ไม่ปรากฏข้อมูล
581382 2440540 2022-01-31 2022-01-30 00:00:00 ชาย ไม่ปรากฏข้อมูล ไม่ปรากฏข้อมูล Thailand  กรุงเทพมหานคร  ทัณฑสถาน/เรือนจำ  ไม่ปรากฏข้อมูล  ไม่ปรากฏข้อมูล
581383 2440541 2022-01-31 2022-01-30 00:00:00 ชาย ไม่ปรากฏข้อมูล ไม่ปรากฏข้อมูล Thailand  กรุงเทพมหานคร  ทัณฑสถาน/เรือนจำ  ไม่ปรากฏข้อมูล  ไม่ปรากฏข้อมูล
581384 2440542 2022-01-31 2022-01-30 00:00:00 ชาย ไม่ปรากฏข้อมูล ไม่ปรากฏข้อมูล Thailand  กรุงเทพมหานคร  ทัณฑสถาน/เรือนจำ  ไม่ปรากฏข้อมูล  ไม่ปรากฏข้อมูล

2440542 rows × 11 columns
```

ตรวจสอบค่า missing และแก้ไข

```
1 data1234new1['sex'].unique() # เช็คข้อมูลที่ผิดในคอลัมน์ sex (ตรวจสอบค่าผิด)
array(['หญิง', 'ชาย', "ไม่ปรากฏข้อมูล", 'นาย', '\xa0หญิง', 'ร.ต.ท.'],
      dtype=object)

1 data1234new1['sex'].replace({'นาย':'ชาย','\xa0หญิง':'หญิง','ท':"'ไม่ปรากฏข้อมูล'",'หญ':"'หญิง','หญ':"'หญิง','ช':'ชาย','ญ':'หญิง','ห':"'หญิง','ร.ต.ท.':'ไม่ปรากฏข้อมูล'}, inplace=True )
2 data1234new1['sex'].unique() # แทนที่ข้อมูลที่ผิด
array(['หญิง', 'ชาย', "ไม่ปรากฏข้อมูล"], dtype=object)

1 data1234new1['Unit'].unique() # เช็คข้อมูลที่ผิดในคอลัมน์ Unit
array(['ปี', 'เดือน', "ไม่ปรากฏข้อมูล", 'วัน', 'เดือน', 'วัน'],
      dtype=object)

1 data1234new1['Unit'].replace({'วัน':'วัน','เดือน':'เดือน'}, inplace=True )
2 data1234new1['Unit'].unique() # แทนที่ข้อมูลที่ผิด
array(['ปี', 'เดือน', "ไม่ปรากฏข้อมูล", 'วัน'], dtype=object)
```

ตรวจสอบจังหวัดที่เขียนผิดและแทนที่จังหวัดที่ถูกต้อง

```
1 set(data1234new1['province_of_onset']) #เข้าชื่อปุลที่มีในจังหวัด
```

```
set(data1234new1['province_of_onset'])) # ใน len ผู้ส่วนนวน ของ province_of_onset ที่มีการแทนที่ข้อมูลที่เกิดแล้ว ซึ่งผลลัพธ์มาเป็น 262 จังหวัด
```

ตรวจสอบจังหวัดที่เขียนผิดและแทนที่จังหวัดที่ถูกต้อง

```
1 set(data1234new1['province_of_onset']) # แสดงข้อมูลที่แก้ไขแล้ว  
  
{'กรุงปี',  
 'กรุงเทพมหานคร',  
 'กาญจนบุรี',  
 'กาฬสินธุ์',  
 'กำแพงเพชร',  
 'ขอนแก่น',  
 'จันทบุรี',  
 'ฉะเชิงเทรา',  
 'ชลบุรี',  
 'ชัยนาท',  
 'ชัยภูมิ',  
 'ชุมพร',  
 'ตรัง',  
 'ตราด',  
 'ตาก',  
 'นครนายก',  
 'นครปฐม',  
 'นครพนม',  
 'นครราชสีมา',  
 'นครศรีธรรมราช',  
 'นครสวรรค์',  
 'นนทบุรี',  
 'นราธิวาส',  
 'น่าน',  
 'ปัตตานี',  
 'บึงกาฬ',  
 'บุรีรัมย์',  
 'ปทุมธานี',  
 'ประจวบคีรีขันธ์',  
 'ปราจีนบุรี',  
 'ปัตตานี',  
 'พระนครศรีอยุธยา',  
 'พะเยา',  
 'พังงา',  
 'พัทลุง',  
 'พิจิตร',  
 'พิษณุโลก',  
 'ภูเก็ต',  
 'มหาสารคาม',  
 'นugas',  
 'ยะลา',  
 'ยโสธร',  
 'ร่อนทอง',  
 'ราชบุรี'}
```

```
1 len(set(data1234new1['province_of_onset'])) # ใช้ len นับจำนวน ของ province_of_onset ที่มีการแทนที่ข้อมูลที่ผิดแล้ว ซึ่งผลลัพธ์เป็น 78 จังหวัด
```

78

เปลี่ยนชื่อหัวตาราง

```

1 dataname_data1234new = {'announce_date':'วันที่','sex':'เพศ','age':'อายุ','nationality':'สัญชาติ','province_of_onset':'จังหวัด','risk':'เสี่ยงจาก','district_of_onset':'อำเภอ','Unit':'หน่วย'}
2 data1234new1.rename(columns=dataname_data1234new,inplace=True)
3 display(data1234new1) # เปลี่ยนหัวตารางให้เป็นภาษาไทย

```

No.	วันที่	Notified date	เพศ	อายุ	หน่วย	สัญชาติ	province_of_isolation	เสี่ยงจาก	จังหวัด	อำเภอ
0	1	2020-01-12	ไม่ปรากฏข้อมูล	หญิง	61.0	ปี	China	กรุงเทพมหานคร คุณต่างชาติเดินทางมาจากต่างประเทศ	กรุงเทพมหานคร	ไม่ปรากฏข้อมูล
1	2	2020-01-17	ไม่ปรากฏข้อมูล	หญิง	74.0	ปี	China	กรุงเทพมหานคร คุณต่างชาติเดินทางมาจากต่างประเทศ	กรุงเทพมหานคร	ไม่ปรากฏข้อมูล
2	3	2020-01-22	ไม่ปรากฏข้อมูล	หญิง	73.0	ปี	Thailand	นครปฐม คุณต่างชาติเดินทางมาจากต่างประเทศ	นครปฐม	เมือง
3	4	2020-01-22	ไม่ปรากฏข้อมูล	ชาย	68.0	ปี	China	กรุงเทพมหานคร คุณต่างชาติเดินทางมาจากต่างประเทศ	กรุงเทพมหานคร	ไม่ปรากฏข้อมูล
4	5	2020-01-24	ไม่ปรากฏข้อมูล	หญิง	66.0	ปี	China	นนทบุรี คุณต่างชาติเดินทางมาจากต่างประเทศ	กรุงเทพมหานคร	ไม่ปรากฏข้อมูล
...
581380	2440538	2022-01-31	2022-01-30 00:00:00	ชาย	ไม่ปรากฏข้อมูล	ไม่ปรากฏข้อมูล	Thailand	ขอนแก่น	ทั่วทัศนา/เรือนจำ	ไม่ปรากฏข้อมูล
581381	2440539	2022-01-31	2022-01-30 00:00:00	ชาย	ไม่ปรากฏข้อมูล	ไม่ปรากฏข้อมูล	Thailand	กรุงเทพมหานคร	ทั่วทัศนา/เรือนจำ	ไม่ปรากฏข้อมูล
581382	2440540	2022-01-31	2022-01-30 00:00:00	ชาย	ไม่ปรากฏข้อมูล	ไม่ปรากฏข้อมูล	Thailand	กรุงเทพมหานคร	ทั่วทัศนา/เรือนจำ	ไม่ปรากฏข้อมูล
581383	2440541	2022-01-31	2022-01-30 00:00:00	ชาย	ไม่ปรากฏข้อมูล	ไม่ปรากฏข้อมูล	Thailand	กรุงเทพมหานคร	ทั่วทัศนา/เรือนจำ	ไม่ปรากฏข้อมูล
581384	2440542	2022-01-31	2022-01-30 00:00:00	ชาย	ไม่ปรากฏข้อมูล	ไม่ปรากฏข้อมูล	Thailand	กรุงเทพมหานคร	ทั่วทัศนา/เรือนจำ	ไม่ปรากฏข้อมูล

440542 rows × 11 columns

สร้างตารางข้อมูลเพิ่ม คือ ข้อมูลเดือน และข้อมูลปี ซึ่งแยกออกจากวันที่

```

1 data_all1 = pd.DataFrame(data1234new1)
2 data1234new1['วันที่'] = pd.to_datetime(data_all1['วันที่'], format = "%d/%m/%Y")
3 data1234new1['เดือน'] = data_all1['วันที่'].dt.month #แยกเดือน
4 data1234new1['ปี'] = data_all1['วันที่'].dt.year #แยกปี
5 data1234new1

```

No.	วันที่	Notified date	เพศ	อายุ	หน่วย	สัญชาติ	province_of_isolation	เสียงจาก	จังหวัด	อำเภอ	เดือน	ปี	
0	1 2020-01-12	ไม่ปรากฏข้อมูล	หญิง	61.0	ปี	China	กรุงเทพมหานคร	คนต่างด้าวเดินทางมาจากต่างประเทศ	กรุงเทพมหานคร	ไม่ปรากฏข้อมูล	1	2020	
1	2 2020-01-17	ไม่ปรากฏข้อมูล	หญิง	74.0	ปี	China	กรุงเทพมหานคร	คนต่างด้าวเดินทางมาจากต่างประเทศ	กรุงเทพมหานคร	ไม่ปรากฏข้อมูล	1	2020	
2	3 2020-01-22	ไม่ปรากฏข้อมูล	หญิง	73.0	ปี	Thailand	นครปฐม	คนต่างด้าวเดินทางมาจากต่างประเทศ	นครปฐม	เมือง	1	2020	
3	4 2020-01-22	ไม่ปรากฏข้อมูล	ชาย	68.0	ปี	China	กรุงเทพมหานคร	คนต่างด้าวเดินทางมาจากต่างประเทศ	กรุงเทพมหานคร	ไม่ปรากฏข้อมูล	1	2020	
4	5 2020-01-24	ไม่ปรากฏข้อมูล	หญิง	66.0	ปี	China	นนทบุรี	คนต่างด้าวเดินทางมาจากต่างประเทศ	กรุงเทพมหานคร	ไม่ปรากฏข้อมูล	1	2020	
...	
581380	2440538	2022-01-31	2022-01-30 00:00:00	ชาย	ไม่ปรากฏข้อมูล	ไม่ปรากฏข้อมูล	Thailand	ขอนแก่น	ทัณฑสถาน/เรือนจำ	ไม่ปรากฏข้อมูล	ไม่ปรากฏข้อมูล	1	2022
581381	2440539	2022-01-31	2022-01-30 00:00:00	ชาย	ไม่ปรากฏข้อมูล	ไม่ปรากฏข้อมูล	Thailand	กรุงเทพมหานคร	ทัณฑสถาน/เรือนจำ	ไม่ปรากฏข้อมูล	ไม่ปรากฏข้อมูล	1	2022
581382	2440540	2022-01-31	2022-01-30 00:00:00	ชาย	ไม่ปรากฏข้อมูล	ไม่ปรากฏข้อมูล	Thailand	กรุงเทพมหานคร	ทัณฑสถาน/เรือนจำ	ไม่ปรากฏข้อมูล	ไม่ปรากฏข้อมูล	1	2022
581383	2440541	2022-01-31	2022-01-30 00:00:00	ชาย	ไม่ปรากฏข้อมูล	ไม่ปรากฏข้อมูล	Thailand	กรุงเทพมหานคร	ทัณฑสถาน/เรือนจำ	ไม่ปรากฏข้อมูล	ไม่ปรากฏข้อมูล	1	2022
581384	2440542	2022-01-31	2022-01-30 00:00:00	ชาย	ไม่ปรากฏข้อมูล	ไม่ปรากฏข้อมูล	Thailand	กรุงเทพมหานคร	ทัณฑสถาน/เรือนจำ	ไม่ปรากฏข้อมูล	ไม่ปรากฏข้อมูล	1	2022

2440542 rows × 13 columns

สร้างตารางภูมิภาค

ข้อมูลภูมิภาค

```
[ ] df_region = pd.DataFrame.from_records(data_region,columns=header) # สร้างตารางให้จังหวัดและภูมิภาคให้เป็น row  
df_region
```

	จังหวัด	ภูมิภาค (ภูมิศาสตร์)	ภูมิภาค (การเมือง)	ภูมิภาค (อุดุนย์วิทยา)	ภูมิภาค (การท่องเที่ยว)	✎
0	อ่านาจเจริญ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	
1	บึงกาฬ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	
2	บุรีรัมย์	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	
3	ชัยภูมิ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	
4	กาฬสินธุ์	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	
...	
72	พัทลุง	ใต้	ได้	ได้ฝั่งตะวันตก/ได้ฝั่งอันดามัน	ได้	
73	ภูเก็ต	ใต้	ได้	ได้ฝั่งตะวันตก/ได้ฝั่งอันดามัน	ได้	
74	ระนอง	ใต้	ได้	ได้ฝั่งตะวันตก/ได้ฝั่งอันดามัน	ได้	
75	สตูล	ใต้	ได้	ได้ฝั่งตะวันตก/ได้ฝั่งอันดามัน	ได้	
76	ตรัง	ใต้	ได้	ได้ฝั่งตะวันตก/ได้ฝั่งอันดามัน	ได้	

77 rows x 5 columns

เชื่อมต่อตารางผู้ติดเชื้อ Covid-19 และภูมิภาค เชื่อมต่อด้วยจังหวัด

1 dataall= data1234new1.merge(df_region,how='left',left_on='*邦泰',right_on='*邦泰')																	
2 dataall # เมื่อมีการนำเข้าสิ่งที่ต้องระวังและภูมิภาคให้																	
No.	วันที่	Notified date	เพศ	อายุ	หน่วย	สัญชาติ	province_of_isolation	เดิมจาก	จังหวัด	เชื้อ	เดือน	ปี	ภูมิภาค (ภูมิศาสตร์)	ภูมิภาค (การเมือง)	ภูมิภาค (อุดหนัยวิทยา)	ภูมิภาค (การทางเดิน)	
0	1	2020-01-12	ไม่ปรากฏชื่อ	หญิง	61.0	ปี	China	กรุงเทพมหานคร	คนต่างด้าวเดินทางมาจากต่างประเทศ	กรุงเทพมหานคร	ไม่ปรากฏชื่อ	1	2020	กลาง	กลาง	กลาง	กลาง
1	2	2020-01-17	ไม่ปรากฏชื่อ	หญิง	74.0	ปี	China	กรุงเทพมหานคร	คนต่างด้าวเดินทางมาจากต่างประเทศ	กรุงเทพมหานคร	ไม่ปรากฏชื่อ	1	2020	กลาง	กลาง	กลาง	กลาง
2	3	2020-01-22	ไม่ปรากฏชื่อ	หญิง	73.0	ปี	Thailand	นครปฐม	คนต่างด้าวเดินทางมาจากต่างประเทศ	นครปฐม	เมือง	1	2020	กลาง	กลาง	กลาง	กลาง
3	4	2020-01-22	ไม่ปรากฏชื่อ	ชาย	68.0	ปี	China	กรุงเทพมหานคร	คนต่างด้าวเดินทางมาจากต่างประเทศ	กรุงเทพมหานคร	ไม่ปรากฏชื่อ	1	2020	กลาง	กลาง	กลาง	กลาง
4	5	2020-01-24	ไม่ปรากฏชื่อ	หญิง	66.0	ปี	China	นนทบุรี	คนต่างด้าวเดินทางมาจากต่างประเทศ	กรุงเทพมหานคร	ไม่ปรากฏชื่อ	1	2020	กลาง	กลาง	กลาง	กลาง
...	
2440537	2440538	2022-01-31	2022-01-30 00:00:00	ชาย	ไม่ปรากฏชื่อ	ไม่ปรากฏชื่อ	Thailand	ขอนแก่น	ทั้งหมดสถานที่/เรือนจำ	ไม่ปรากฏชื่อ	ไม่ปรากฏชื่อ	1	2022	NaN	NaN	NaN	NaN
2440538	2440539	2022-01-31	2022-01-30 00:00:00	ชาย	ไม่ปรากฏชื่อ	ไม่ปรากฏชื่อ	Thailand	กรุงเทพมหานคร	ทั้งหมดสถานที่/เรือนจำ	ไม่ปรากฏชื่อ	ไม่ปรากฏชื่อ	1	2022	NaN	NaN	NaN	NaN
2440539	2440540	2022-01-31	2022-01-30 00:00:00	ชาย	ไม่ปรากฏชื่อ	ไม่ปรากฏชื่อ	Thailand	กรุงเทพมหานคร	ทั้งหมดสถานที่/เรือนจำ	ไม่ปรากฏชื่อ	ไม่ปรากฏชื่อ	1	2022	NaN	NaN	NaN	NaN
2440540	2440541	2022-01-31	2022-01-30 00:00:00	ชาย	ไม่ปรากฏชื่อ	ไม่ปรากฏชื่อ	Thailand	กรุงเทพมหานคร	ทั้งหมดสถานที่/เรือนจำ	ไม่ปรากฏชื่อ	ไม่ปรากฏชื่อ	1	2022	NaN	NaN	NaN	NaN
2440541	2440542	2022-01-31	2022-01-30 00:00:00	ชาย	ไม่ปรากฏชื่อ	ไม่ปรากฏชื่อ	Thailand	กรุงเทพมหานคร	ทั้งหมดสถานที่/เรือนจำ	ไม่ปรากฏชื่อ	ไม่ปรากฏชื่อ	1	2022	NaN	NaN	NaN	NaN

2440542 rows × 17 columns

ข้อมูลน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91 เดือนมกราคม 2020 ถึงเดือนธันวาคม 2021 ซึ่งมีกํังหนด 24 ไฟร์

```
data_file_path = os.path.join(path,'03_sohol91_20_01jan-sta.xlsx')
data_0120= pd.read_excel(data_file_path)
data_file_path = os.path.join(path,'03-sohol91-20-02feb-sta.xlsx')
data_0220= pd.read_excel(data_file_path)
data_file_path = os.path.join(path,'03-sohol91-20-03mar-sta.xlsx')
data_0320= pd.read_excel(data_file_path)
data_file_path = os.path.join(path,'03-sohol91-20-04apr-sta.xlsx')
data_0420= pd.read_excel(data_file_path)
data_file_path = os.path.join(path,'03-sohol91-20-05may-sta.xlsx')
data_0520= pd.read_excel(data_file_path)
data_file_path = os.path.join(path,'03-sohol91-20-06jun-sta.xlsx')
data_0620= pd.read_excel(data_file_path)
data_file_path = os.path.join(path,'03-sohol91-20-07jul-sta.xlsx')
data_0720= pd.read_excel(data_file_path)
data_file_path = os.path.join(path,'03-sohol91-20-08aug-sta.xlsx')
data_0820= pd.read_excel(data_file_path)
data_file_path = os.path.join(path,'03-sohol91-20-09sep-sta.xlsx')
data_0920= pd.read_excel(data_file_path)
data_file_path = os.path.join(path,'03-sohol91-20-10oct-sta.xlsx')
data_1020= pd.read_excel(data_file_path)
data_file_path = os.path.join(path,'03-sohol91-20-11nov-sta.xlsx')
data_1120= pd.read_excel(data_file_path)
data_file_path = os.path.join(path,'03-sohol91-20-12dec-sta.xlsx')
data_1220= pd.read_excel(data_file_path)
data_file_path = os.path.join(path,'03-sohol91-21-01jan-sta.xlsx')
data_0121= pd.read_excel(data_file_path)
data_file_path = os.path.join(path,'03-sohol91-21-02feb-sta.xlsx')
data_0221= pd.read_excel(data_file_path)
data_file_path = os.path.join(path,'03-sohol91-21-03mar-sta.xlsx')
data_0321= pd.read_excel(data_file_path)
data_file_path = os.path.join(path,'03-sohol91-21-04apr-sta.xlsx')
data_0421= pd.read_excel(data_file_path)
data_file_path = os.path.join(path,'03-sohol91-21-05may-sta.xlsx')
data_0521= pd.read_excel(data_file_path)
data_file_path = os.path.join(path,'03-sohol91-21-06jun-sta.xlsx')
data_0621= pd.read_excel(data_file_path)
data_file_path = os.path.join(path,'03-sohol91-21-07jul-sta.xlsx')
data_0721= pd.read_excel(data_file_path)
data_file_path = os.path.join(path,'03-sohol91-21-08aug-sta.xlsx')
data_0821= pd.read_excel(data_file_path)
data_file_path = os.path.join(path,'03-sohol91-21-09sep-sta.xlsx')
data_0921= pd.read_excel(data_file_path)
data_file_path = os.path.join(path,'03-sohol91-21-10oct-sta.xlsx')
data_1021= pd.read_excel(data_file_path)
data_file_path = os.path.join(path,'03-sohol91-21-11nov-sta.xlsx')
data_1121= pd.read_excel(data_file_path)
data_file_path = os.path.join(path,'03-sohol91-21-12dec-sta.xlsx')
data_1221= pd.read_excel(data_file_path)
```

ข้อมูลปริมาณการจำหน่ายรายจังหวัด สำหรับแก๊สโซเชล 91 เดือน มกราคม 2020

จัดแต่งข้อมูลโดยลบแถวที่ 1 2 และ 4 และสร้างคอลัมน์เพิ่มอีก 2 คอลัมน์ คือ เดือน และปี

```

data_0120_1=data_0120.drop([0,1,3],axis=0) #ลบแถวที่ 1 2 4
data_0120_2=data_0120_1.dropna(subset=[ตารางแสดงปริมาณ น้ำมันแก๊สโซเชล อี 10 ออกเทน 91 ที่ผู้ค้าน้ำมันจ่ายให้ลูกค้าและผู้ใช้ในจังหวัดต่าง ๆ]) #ลบข้อมูลที่เป็นค่าmissingในคอลัมน์ ตาราง
data_0120_2['เดือน']=1
data_0120_2['ปี']=2020
data_0120_2 # แสดงปริมาณน้ำมัน เดือน 1 ปี 2020

```

ข้อมูลปริมาณการจำหน่ายรายจังหวัด สำหรับแก๊สโซเชอร์ 91 เดือน กุมภาพันธ์ 2020

จัดแต่งข้อมูลโดยลับแคลวที่ 1 2 และ 4 และสร้างคอลัมน์เพิ่มอีก 2 คอลัมน์ คือ เดือน และปี

```

data_0220_1 = data_0220.drop([0,1,3],axis=0) #ลบแก้ 1 2 4
data_0220_2 = data_0120_1.dropna(subset=['ตารางแสดงปริมาณ น้ำมันแก๊สโซเชลอี 10 ออกเทน 91 ที่ผู้ค้าน้ำมันจ้าหน่ายให้ลูกค้าและผู้ใช้ในจังหวัดต่าง ๆ']) #ลบข้อมูลที่เป็นค่า missing ในคอลัมน์
data_0220_2['เดือน']=2
data_0220_2['ปี']=2020
data_0220_2 # แสดงปริมาณน้ำมัน เดือน 2 ปี 2020

```

ตารางรวมข้อมูลปริมาณการจำหน่ายรายจังหวัด สำ้ม藩แก๊สโซล์ 91 ตึ้งแต่ เดือน มกราคม 2020 ถึง เดือนธันวาคม 2021

ตารางแสดงปริมาณ นำมันแก๊สโซล์ 10 ล้อกแท่น 91 ที่ผู้ค้านำมันจ่ายนำไปใช้ในจังหวัดต่าง ๆ																		
	Unnamed: 1	Unnamed: 2	Unnamed: 3	Unnamed: 4	Unnamed: 5	Unnamed: 6	Unnamed: 7	Unnamed: 8	Unnamed: 9	Unnamed: 10	Unnamed: 11	Unnamed: 12	Unnamed: 13	Unnamed: 14	Unnamed: 15	Unnamed: 16	เดือน	ปี
5	กรุงเทพมหานคร	1555	5139	7864	1579	7747	1092	50	NaN	405	7	1443	NaN	6241	9016	42138	1	2020
6	สมุทรปราการ	228	933	1292	185	2170	106	NaN	NaN	93	NaN	827	NaN	NaN	2195	8029	1	2020
7	นนทบุรี	48	899	931	353	1684	91	NaN	NaN	147	NaN	886	NaN	NaN	1887	6925	1	2020
8	ปทุมธานี	94	627	1708	376	1080	123	61	NaN	NaN	NaN	1353	NaN	NaN	2668	8090	1	2020
10	พะเยา	87	618	242	246	985	27	51	NaN	88	NaN	674	38	NaN	2079	5134	1	2020
...
89	ตั้ง	Nan	272	283	136	202	242	9	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	560	1704	12	2021
90	ปัตตานี	Nan	232	NaN	78	63	NaN	18	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	463	854	12	2021
91	ยะลา	Nan	35	NaN	NaN	27	68	26	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	139	295	12	2021
92	นาเชือวส	Nan	NaN	NaN	44	6	27	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	187	264	12	2021
93	ยะลา	Nan	95	150	60	210	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	836	1351	12	2021

1848 rows × 19 columns

ตรวจสอบค่า missing

```
data_2020_2021.isnull().sum() # ใช้กัน!! ตรวจสอบหาค่า missing พบว่าช่อง Unnamed 2 9 10 11 12 13 14 16 มีmissing เยอะเกินไปคือเกิน20%จึงไม่เหมาะสมที่จะปามาใช่  
ตารางแสดงปริมาณ น้ำมันแก๊สโซเชลอี 10 อุดกเทน 91 ที่มีค่าน้ำมันสำหรับให้ลูกค้าและญี่ปุ่นในจังหวัดต่าง ๆ  
Unamed: 1 0  
Unamed: 2 1711  
Unamed: 3 110  
Unamed: 4 284  
Unamed: 5 379  
Unamed: 6 78  
Unamed: 7 694  
Unamed: 8 533  
Unamed: 9 1090  
Unamed: 10 1715  
Unamed: 11 1799  
Unamed: 12 1263  
Unamed: 13 1799  
Unamed: 14 1693  
Unamed: 15 0  
Unamed: 16 77  
เดือน 0  
ปี 0  
dtype: int64
```

พบว่าข้อมูล **Unnamed:2,9,10,11,12,13,14** มีข้อมูลที่มี **missing** มากกว่า 20 % และ **Unnamed:16** ที่เป็นปริมาณรวม

ลบคอลัมที่มี missing เกิน 20 %

```
[1]: data_2020_2021.drop(['ตารางแสดงปริมาณ น้ำมันแก๊สโซเชลอี 10 ออกเทน 91 ที่ผู้ค้านำเข้าหน่วยให้ลูกค้าและผู้ใช้ในจังหวัดต่าง ๆ','Unnamed: 2','Unnamed: 7','Unnamed: 8','Unnamed: 9','Unnamed: 10'], axis=1, inplace=True)
```

	Unnamed: 1	Unnamed: 3	Unnamed: 4	Unnamed: 5	Unnamed: 6	Unnamed: 15	เดือน	ปี
5	กรุงเทพมหานคร	5139	7864	1579	7747	9016	1	2020
6	สมุทรปราการ	933	1292	185	2170	2195	1	2020
7	นนทบุรี	899	931	353	1684	1887	1	2020
8	ปทุมธานี	627	1708	376	1080	2668	1	2020
10	พระนครศรีอยุธยา	618	242	246	985	2079	1	2020
...
89	ตรัง	272	283	136	202	560	12	2021
90	พัทลุง	232	NaN	78	63	463	12	2021
91	ปัตตานี	35	NaN	NaN	27	139	12	2021
92	ยะลา	NaN	NaN	44	6	187	12	2021
93	นราธิวาส	95	150	60	210	836	12	2021

1848 rows × 8 columns

ตรวจสอบค่า missing และเปลี่ยนชื่อหัวตาราง

```
[ ] data_2020_2022.isnull().sum() # ตรวจสอบหาค่า missing

Unnamed: 1      0
Unnamed: 3    110
Unnamed: 4    284
Unnamed: 5    379
Unnamed: 6     78
Unnamed: 15     0
เตือน      0
ปี          0
dtype: int64

▶ dataname = {'Unnamed: 1': 'จังหวัด', 'Unnamed: 3': 'เชลล์', 'Unnamed: 4': 'เอสโซ่', 'Unnamed: 5': 'เชฟรอน(ไทย)', 'Unnamed: 6': 'บางจาก', 'Unnamed: 7': 'ชัฟโก้', 'Un
data_2020_2022.rename(columns=dataname,inplace=True)
display(data_2020_2022) # เปลี่ยนหัวตารางเป็นภาษาไทย คือ 'Unnamed: 1': 'จังหวัด', 'Unnamed: 3': 'เชลล์', 'Unnamed: 4': 'เอสโซ่', 'Unnamed: 5': 'เชฟรอน(ไทย)', 'Unna
```

	จังหวัด	เชลล์	เอสโซ่	เชฟรอน(ไทย)	บางจาก	บคท.	น้ำมันและการค้าปลีก	เตือน	ปี	✎
5	กรุงเทพมหานคร	5139	7864	1579	7747		9016	1	2020	
6	สมุทรปราการ	933	1292	185	2170		2195	1	2020	
7	นนทบุรี	899	931	353	1684		1887	1	2020	
8	ปทุมธานี	627	1708	376	1080		2668	1	2020	
10	พระนครศรีอยุธยา	618	242	246	985		2079	1	2020	
...	
89	ตรัง	272	283	136	202		560	12	2021	
90	พัทลุง	232	Nan	78	63		463	12	2021	
91	ปัตตานี	35	Nan	Nan	27		139	12	2021	
92	ยะลา	Nan	Nan	44	6		187	12	2021	

✓ 5 นาที 29 วินาที เสร็จสมบูรณ์เมื่อ 21:16

✖

แทนค่าmissing เป็น ไม่ปรากฏข้อมูล

```
▶ datanew_2020_2022=data_2020_2022.fillna('ไม่ปรากฏข้อมูล')
datanew_2020_2022 # แทนค่าmissing เป็น ไม่ปรากฏข้อมูล
```

	จังหวัด	เชลล์	ເອສໂຊ	ເພົ່າມະນຸຍາ(ໄທຍ່)	ບາງຈາກ	ປປດ.	ນ້ຳມັນແລະກາຮັກປັບປຸງ	ເດືອນ	ປີ	✎
5	กรุงเทพมหานคร	5139	7864	1579	7747		9016	1	2020	
6	สมุทรปราการ	933	1292	185	2170		2195	1	2020	
7	นนทบุรี	899	931	353	1684		1887	1	2020	
8	ปทุมธานี	627	1708	376	1080		2668	1	2020	
10	พระนครศรีอยุธยา	618	242	246	985		2079	1	2020	
...	
89	ตรัง	272	283	136	202		560	12	2021	
90	พัทลุง	232	ไม่ปรากฏข้อมูล	78	63		463	12	2021	
91	ปัตตานี	35	ไม่ปรากฏข้อมูล	ไม่ปรากฏข้อมูล	27		139	12	2021	
92	ยะลา	ไม่ปรากฏข้อมูล	ไม่ปรากฏข้อมูล	44	6		187	12	2021	
93	นราธิวาส	95	150	60	210		836	12	2021	

1848 rows x 8 columns

✓ 5 ນາທි 29 ວິນາທີ ເສົ່າມບົຽນເມື່ອ 21:16

● X

จัดกลุ่มรวมจำนวนคนติดเชื้อ covid-19 โดยแบ่งข้อมูลตามจังหวัด เดือน ปี

```
[ ] dataall.groupby(['จังหวัด','เดือน','ปี'])[['No.']].count()  
AAA=dataall.groupby(['จังหวัด','เดือน','ปี'])[['No.']].count()  
AAA #จัดกลุ่มจังหวัดแยกเป็นเดือน ปี และจำนวนคิดติดCovid-19
```

No.	จังหวัด	เดือน	ปี
1	กรุงเทพมหานคร	1	2022
2	กรุงเทพมหานคร	2	2020
3	กรุงเทพมหานคร	3	2020
4	กรุงเทพมหานคร	4	2020
		5	2021
		6	2021
		7	2021
		8	2021
		9	2021
...
ไม่ปรากฏชื่อมูล	...	10	2020
		11	2020
		12	2020
		13	2021
		14	2021
		15	2021
		16	2021
		17	2021
		18	2021
		19	2021
		20	2021
		21	2021
		22	2021
		23	2021
		24	2021
		25	2021
		26	2021
		27	2021
		28	2021
		29	2021
		30	2021
		31	2021
		32	2021
		33	2021
		34	2021
		35	2021
		36	2021
		37	2021
		38	2021
		39	2021
		40	2021
		41	2021
		42	2021
		43	2021
		44	2021
		45	2021
		46	2021
		47	2021
		48	2021
		49	2021
		50	2021
		51	2021
		52	2021
		53	2021
		54	2021
		55	2021
		56	2021
		57	2021
		58	2021
		59	2021
		60	2021
		61	2021
		62	2021
		63	2021
		64	2021
		65	2021
		66	2021
		67	2021
		68	2021
		69	2021
		70	2021
		71	2021
		72	2021
		73	2021
		74	2021
		75	2021
		76	2021
		77	2021
		78	2021
		79	2021
		80	2021
		81	2021
		82	2021
		83	2021
		84	2021
		85	2021
		86	2021
		87	2021
		88	2021
		89	2021
		90	2021
		91	2021
		92	2021
		93	2021
		94	2021
		95	2021
		96	2021
		97	2021
		98	2021
		99	2021
		100	2021
		101	2021
		102	2021
		103	2021
		104	2021
		105	2021
		106	2021
		107	2021
		108	2021
		109	2021
		110	2021
		111	2021
		112	2021
		113	2021
		114	2021
		115	2021
		116	2021
		117	2021
		118	2021
		119	2021
		120	2021
		121	2021
		122	2021
		123	2021
		124	2021
		125	2021
		126	2021
		127	2021
		128	2021
		129	2021
		130	2021
		131	2021
		132	2021
		133	2021
		134	2021
		135	2021
		136	2021
		137	2021
		138	2021
		139	2021
		140	2021
		141	2021
		142	2021
		143	2021
		144	2021
		145	2021
		146	2021
		147	2021
		148	2021
		149	2021
		150	2021
		151	2021
		152	2021
		153	2021
		154	2021
		155	2021
		156	2021
		157	2021
		158	2021
		159	2021
		160	2021
		161	2021
		162	2021
		163	2021
		164	2021
		165	2021
		166	2021
		167	2021
		168	2021
		169	2021
		170	2021
		171	2021
		172	2021
		173	2021
		174	2021
		175	2021
		176	2021
		177	2021
		178	2021
		179	2021
		180	2021
		181	2021
		182	2021
		183	2021
		184	2021
		185	2021
		186	2021
		187	2021
		188	2021
		189	2021
		190	2021
		191	2021
		192	2021
		193	2021
		194	2021
		195	2021
		196	2021
		197	2021
		198	2021
		199	2021
		200	2021
		201	2021
		202	2021
		203	2021
		204	2021
		205	2021
		206	2021
		207	2021
		208	2021
		209	2021
		210	2021
		211	2021
		212	2021
		213	2021
		214	2021
		215	2021
		216	2021
		217	2021
		218	2021
		219	2021
		220	2021
		221	2021
		222	2021
		223	2021
		224	2021
		225	2021
		226	2021
		227	2021
		228	2021
		229	2021
		230	2021
		231	2021
		232	2021
		233	2021
		234	2021
		235	2021
		236	2021
		237	2021
		238	2021
		239	2021
		240	2021
		241	2021
		242	2021
		243	2021
		244	2021
		245	2021
		246	2021
		247	2021
		248	2021
		249	2021
		250	2021
		251	2021
		252	2021
		253	2021

เชื่อมตารางข้อมูลเพื่อนำมาจัดทำ Dashboard โดยแบ่งข้อมูลด้วยจังหวัด เดือน และปี

```
▶ data_one_for_all=pd.merge(AAA,datanew_2020_2022,on=('เดือน','ปี','จังหวัด'))
data_one_for_all #เชื่อมตาราง AAA,datanew_2020_2022 ใน colummn 'เดือน', 'ปี', 'จังหวัด'



|      | เดือน | ปี   | จังหวัด    | No.  | เซลล์          | เอกสาร เชฟرون(ไทย) | นางจาก         | บคท.           | น้ำมันและการค้าปลีก | ✎ |
|------|-------|------|------------|------|----------------|--------------------|----------------|----------------|---------------------|---|
| 0    | 2     | 2020 | กรุงศรี    | 1    | 594            | 419                | 72             | 321            | 842                 |   |
| 1    | 3     | 2020 | กรุงศรี    | 7    | 508            | 351                | 68             | 259            | 663                 |   |
| 2    | 4     | 2020 | กรุงศรี    | 12   | 270            | 211                | 31             | 152            | 369                 |   |
| 3    | 4     | 2021 | กรุงศรี    | 66   | 438            | 267                | 41             | 282            | 764                 |   |
| 4    | 5     | 2021 | กรุงศรี    | 233  | 286            | 180                | 37             | 211            | 402                 |   |
| ...  | ...   | ...  | ...        | ...  | ...            | ...                | ...            | ...            | ...                 |   |
| 1037 | 8     | 2021 | แม่ฮ่องสอน | 51   | ไม่ปรากฏข้อมูล | ไม่ปรากฏข้อมูล     | ไม่ปรากฏข้อมูล | ไม่ปรากฏข้อมูล | 278                 |   |
| 1038 | 9     | 2021 | แม่ฮ่องสอน | 362  | ไม่ปรากฏข้อมูล | ไม่ปรากฏข้อมูล     | ไม่ปรากฏข้อมูล | ไม่ปรากฏข้อมูล | 313                 |   |
| 1039 | 10    | 2021 | แม่ฮ่องสอน | 763  | ไม่ปรากฏข้อมูล | ไม่ปรากฏข้อมูล     | ไม่ปรากฏข้อมูล | ไม่ปรากฏข้อมูล | 293                 |   |
| 1040 | 11    | 2021 | แม่ฮ่องสอน | 1033 | ไม่ปรากฏข้อมูล | ไม่ปรากฏข้อมูล     | ไม่ปรากฏข้อมูล | ไม่ปรากฏข้อมูล | 362                 |   |
| 1041 | 12    | 2021 | แม่ฮ่องสอน | 799  | ไม่ปรากฏข้อมูล | ไม่ปรากฏข้อมูล     | ไม่ปรากฏข้อมูล | ไม่ปรากฏข้อมูล | 401                 |   |


1042 rows × 9 columns

[ ] data_one_for_all.to_csv('data_one_for_all.csv', encoding = 'utf-8')
```

ເຊື່ອມຕາງກຸມົກາດແລະຕາງປິມານນໍ້າມັນແກ້ສໂຈອວດ 91 ດ້ວຍຈັງຫວັດ

	จังหวัด	เมือง	ເລກ ຟີ່	ເຊີງ ຮອນ(ໄທຍ່)	ນາມຈາກ	ປັດຫ. ນໍາມັນແລະກາຮົດ ປຶກ	ເດືອນ	ປີ	ຄຸນິກາຕ (ຄຸນິສາສົດ່)	ຄຸນິກາຕ (ກາຮົອງ)	ຄຸນິກາຕ (ອຸດຸນິຍມວິທາ)	ຄຸນິກາຕ (ກາຮ່ອງ ເທິງ)
0	กรุงເທົ່ານາມໂທ	5139	7864	1579	7747	9016	1	2020	ກລາງ	ກລາງ	ກລາງ	ກລາງ
1	ສາມຽາປະກາດ	933	1292	185	2170	2195	1	2020	ກລາງ	ກລາງ	ກລາງ	ກລາງ
2	ນາມບານຊີ	899	931	353	1684	1887	1	2020	ກລາງ	ກລາງ	ກລາງ	ກລາງ
3	ປາກຸມຄານີ	627	1708	376	1080	2668	1	2020	ກລາງ	ກລາງ	ກລາງ	ກລາງ
4	ພະຈິກຄຣູຂອງຍາ	618	242	246	985	2079	1	2020	ກລາງ	ກລາງ	ກລາງ	ກລາງ
...
1843	ຕຽງ	272	283	136	202	560	12	2021	ໄຕ	ໄຕ	ໄດ້ສິ່ງຂະວັນດົກ/ໄດ້ສິ່ງ ອັນດາມັນ	ໄຕ
1844	ພັກລຸງ	232	Nan	78	63	463	12	2021	ໄຕ	ໄຕ	ໄດ້ສິ່ງຂະວັນຂອກ/ໄດ້ສິ່ງອ່າວ ໄກຍ	ໄຕ
1845	ນັດຕານີ	35	Nan	Nan	27	139	12	2021	ໄຕ	ໄຕ	ໄດ້ສິ່ງຂະວັນຂອກ/ໄດ້ສິ່ງອ່າວ ໄກຍ	ໄຕ
1846	ຍະລາ	Nan	Nan	44	6	187	12	2021	ໄຕ	ໄຕ	ໄດ້ສິ່ງຂະວັນຂອກ/ໄດ້ສິ່ງອ່າວ ໄກຍ	ໄຕ
1847	ນາຮົງວາສ	95	150	60	210	836	12	2021	ໄຕ	ໄຕ	ໄດ້ສິ່ງຂະວັນຂອກ/ໄດ້ສິ່ງອ່າວ ໄກຍ	ໄຕ

จัดกลุ่มข้อมูลปริมาณน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91 แยกเป็น ภูมิภาคการท่องเที่ยว เดือน และปี โดยรวมข้อมูลสถานีน้ำมันทั้ง 5 สถานี

		ເໝລີ່ ເສໂຫ່ງ ເຫັນຊອນ(ໄທ) ນາງຈາກ ປັດທະນາມັນແລະການຄ້າປັບປຸງ					
ຄູນກາຕ (ການຫອງເຫິຍ)	ເດືອນ	ປີ	ເໝລີ່	ເສໂຫ່ງ	ເຫັນຊອນ(ໄທ)	ນາງຈາກ	ປັດທະນາມັນແລະການຄ້າປັບປຸງ
		2020	10794	14289	3450	17444	31563
	1	2021	7824	8036	1229	11103	25802
ກລກຊ		2020	10794	14289	3450	17444	31563
	2	2021	8510	8456	1341	12376	28603
	3	2020	8877	12507	2785	15218	29866

	10	2021	4021	2351	1604	2545	10523
	11	2020	5670	2442	2069	2311	11731
ໄຕ້		2021	4009	1987	1703	2709	10658
	12	2020	5872	2402	2204	2468	12278
	2021	5116	2384	2399	3144		12956

จัดกลุ่มข้อมูลผู้ติดเชื้อ Covid-19 แยกเป็น ภูมิภาคการท่องเที่ยว เดือน และปี โดยรวมจำนวนผู้ป่วย

No.		
ภูมิภาค (การท่องเที่ยว)	เดือน	ปี
	2020	17
1	2021	9020
กลาง	2022	80590
	2020	20
2	2021	6897

10	2021	98578
	2020	2
11	2021	66122
	2020	20
12	2021	29091

108 rows × 1 columns

เชื่อมต่อตารางจำนวนผู้ติดเชื้อ Covid-19 และปริมาณน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91 เข้าด้วยกัน โดยเชื่อมด้วย เดือน ปี และภูมิภาคการท่องเที่ยว และนำข้อมูลที่ได้ไปทำ Dashboard

จุดประสงค์ของการทำ Dashboard

- เพื่อกราบถึงปริมาณน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91 กี่ใช้ในปี 2020 และ 2021
- เพื่อกราบถึงแนวโน้มปริมาณการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91 รายเดือน
- เพื่อกราบถึงจำนวนผู้ติดเชื้อ Covid-19 ในแต่ละ จังหวัด
- เปรียบเทียบจำนวนผู้ติดเชื้อ Covid-19 และ ปริมาณน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91
- เพื่อกราบถึงปริมาณน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91 กี่ใช้ในแต่ละจังหวัด
- เพื่อกราบถึงปริมาณน้ำมันแก๊สโซฮอล์ใช้ในแต่ละปี ของสถานีเติมน้ำมัน กั้ง 6 สถานี
- เพื่อกราบถึงพิกัดตำแหน่งปริมาณคงที่ติดเชื้อ covid-19 มากที่สุด

THANK YOU

