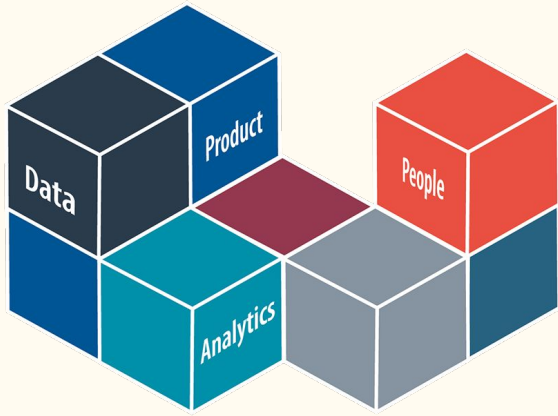


How first-year
undergraduate
students in Statistics
create product and
innovation ?



What is data product?



A product that facilitates an end goal through the use of data

DJ Patil

ผลิตภัณฑ์ที่สร้างขึ้นมาจากข้อมูลเพื่อช่วยให้ผู้ใช้หรือองค์กรบรรลุ
ในเป้าหมายที่ต้องการได้ง่ายขึ้น สะดวกขึ้น

The 5 types of data product with examples

1. raw data

Data warehouse

2. derived data

3. algorithms

Google Image

4. decision support

KPI dashboard

Analytic dashboard

5. automated
decision-making

Netflix product
recommendation

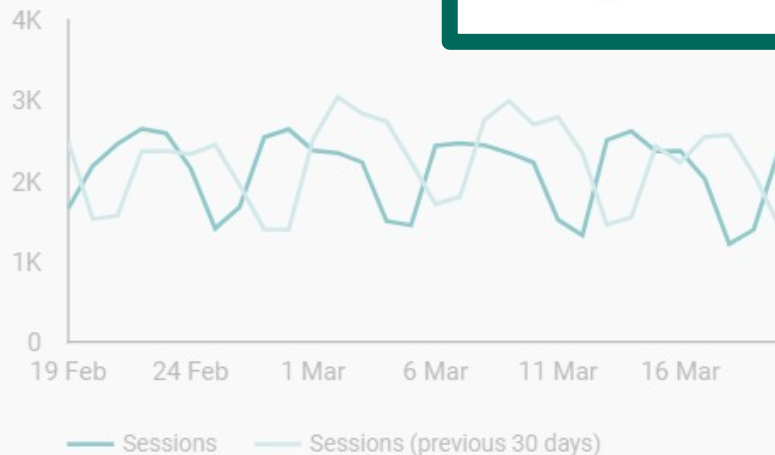
Users
48,427
↓ -7.7%

Sessions
63,597
↓ -4.7%

Pageviews
255,426
↑ 1.5%

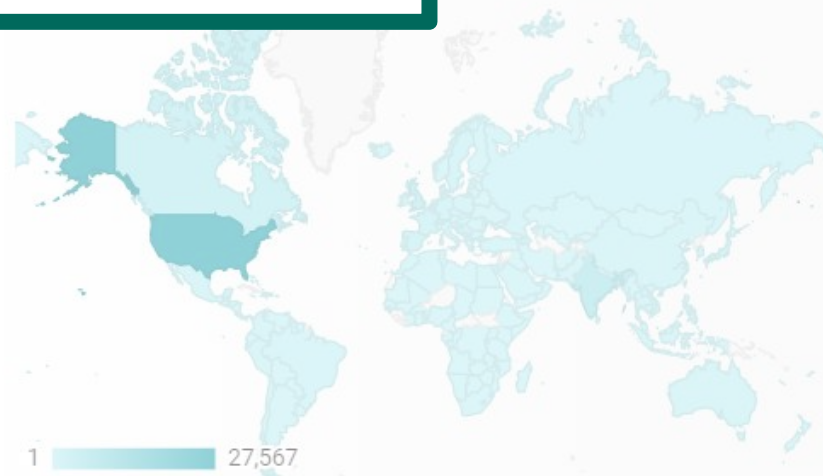
Bounce Rate
47.3%
↓ -4.4%

How are site sessions trending?

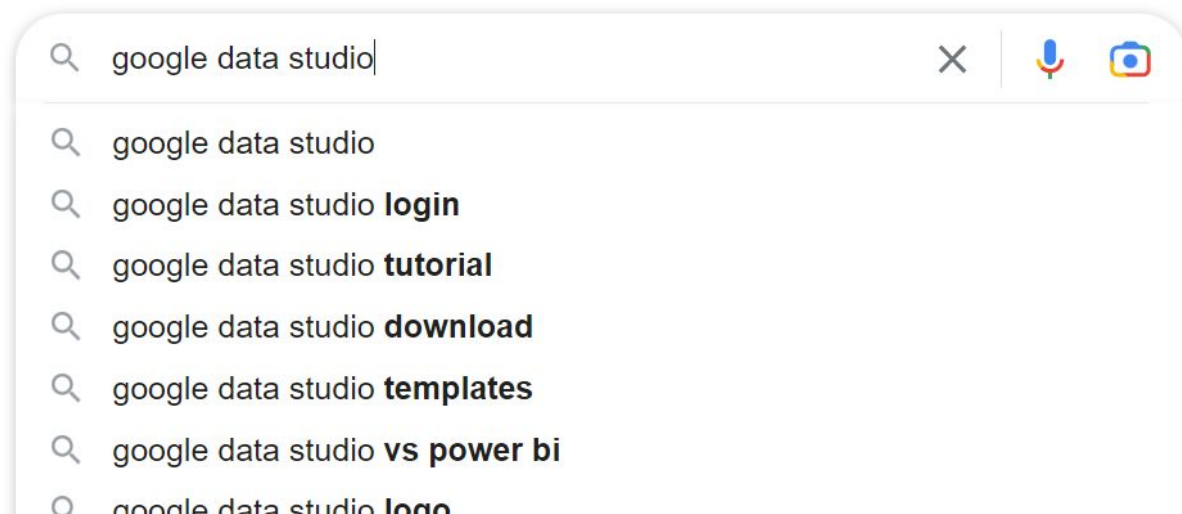


Looker Studio

Where are site sessions coming from?



ค้นหา Google data studio หรือ Looker studio





google data studio



Google

https://lookerstudio.google.com



Looker Studio Overview - Google ✓

Unlock the power of your **data** with interactive dashboards and beautiful reports that inspire smarter business decisions.

Sign in ✓

Looker Studio turns your data into informative reports and ...

Connect to Data ✓

By Google. Connect to YouTube Analytics data. Learn More ...

[More results from google.com »](#)

เลื่อนลงมาจนเจอ
คำว่า Sign in

สำหรับผู้ใช้งานครั้งแรก

1

To get started, let's complete your account setup

Step 1 of 2

Enter your basic info

Country

กรอกชื่อประเทศ

Company

ไม่ต้องกรอกชื่อบริษัท



Company name can't be changed later

Terms of service

2



I agree to the [Data Studio Terms of Service](#)
and the [Google Ads Data Processing Terms](#)

How Data Studio can help



Connect to all your data sources, bring
your insights together



Create meaningful visualizations, reports,
and dashboards with a few clicks



Easily collaborate and share information
across your organization

เลือกยอมรับเงื่อนไขการใช้งาน

Cancel

Continue

หน้าแรกของ Looker studio

1 กดเริ่มสร้าง Dashboard

2 เลือกให้แสดง Dashboard ที่มี

Create

Recent

Shared with me

Owned by me

Bin

Templates

Owned by me

Reports

Data sources

Explorer

Start with a Template

Blank Report
Looker Studio

Learn how to view, edit and create a Looker Studio report

1

Interact with charts and tables

Interact with charts and tables in your report. You can click and drag to zoom in on a chart, and you can click and drag to move a table around.

2

Set the date and filter your data

Change the time range for the data range. You can also filter the data by date range, and you can filter the data by category.

3

Interact with charts and tables

Interact with charts and tables in your report. You can click and drag to zoom in on a chart, and you can click and drag to move a table around.

4

Set the date and filter your data

Change the time range for the data range. You can also filter the data by date range, and you can filter the data by category.

Tutorial Report
Looker Studio

Acme V
Google

Name

Owner

Last

Customer group

Yuwadee Klomwises

Data science salaries

Yuwadee Klomwises

4 แสดงตัวอย่าง Dashboard

3 แสดงชื่อของ Dashboard

8

Fruit consumer questionnaire data

Based on the data of 253 consumers about fruit purchase questionnaire.



About Dataset

Context

During the COVID-19, the fresh supermarket retail industry suffered serious losses. After the COVID-19, they recovered to some extent. At the same time, with the combination of online and offline channels, many professional fruit brands have achieved profits. Based on the topic of Bain's business competition in 2021, I made a questionnaire to collect answers from the public to learn more about the fruit retail market.

Content

Responses were collected from 253 volunteers. The content includes the volunteers' age, gender, region, fruit preference, factors of concern, place of purchase, favorite brand and supermarket.

<https://www.kaggle.com/datasets/morganly/fruit-consumer-questionnaire-data>

ดึงข้อมูลเข้าใน Google drive

1 Scan QR code



หรือกด link

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/18QP9KVs7D9QLf0YbrSGw6g3zhWhOipv9OPz0U8r5jBg/copy>



Copy document

Would you like to make a copy of **Fruit customer research data?**

Make a copy

2 กด Make a copy




เลือกข้อมูลที่จะใช้สร้าง Dashboard

 Looker Studio

1 เลือก Create

 Create

 Recent


 Shared with me

 Owned by me

 Bin

 Templates

2

 Report

 Data source

 Explorer BETA

เลือก Data source

3

 Search

Google Connectors 23

Connectors built and supported by Looker Studio [Learn more](#)



Looker

By Google

Connect to your Looker semantic models.

เลือก Google sheet



Google Sheets

By Google

Connect to Google Sheets.

Looker studio สามารถเชื่อมต่อกับข้อมูลได้หลาย applications



Looker

By Google

Connect to your Looker semantic models.



Google Analytics

By Google

Connect to Google Analytics.



Google Ads

By Google

Connect to Google Ads performance report data.



Google Sheets

By Google

Connect to Google Sheets.



BigQuery

By Google

Connect to BigQuery tables and custom queries.



AppSheet

By Google

Connect to AppSheet app data.



File Upload

By Google

Connect to CSV (comma-separated values) files.



Amazon Redshift

By Google

Connect to Amazon Redshift.



Campaign Manager 360

By Google

Connect to Campaign Manager 360 data.



เลือกข้อมูลที่จะใช้สร้าง Dashboard

2

CONNECT

← SELECT CONNECTOR



Google Sheets

By Google

The Google Sheets connector allows you to access data stored in a Google Sheets worksheet.

[LEARN MORE](#)

[REPORT AN ISSUE](#)

ALL ITEMS 1

OWNED BY ME

SHARED WITH ME

STARRED

URL

OPEN FROM GOOGLE DRIVE

Spreadsheet



Fruit customer research data

Worksheet



Fruit customer research data.csv

Options



Use first row as headers
Column headers must be unique.
Columns with empty headers will



Include hidden and filtered cells



Include specific range

Field editing in reports: [On](#)



CREATE REPORT

EXPLORE



ADD A FIELD



ADD A PARAMETER

Field ↓

Type ↓

Default Aggregation ↓

DIMENSIONS (19)

Age range



ABC

Text



None

Area



ABC

Text



None

Frequency



ABC

Text



None

Freshippo



123

Number



Sum



Gender



ABC

Text



None

ID



123

Number



Sum



Online channel



ABC

Text



None

Place



ABC

Text



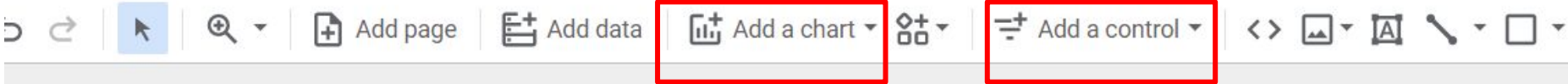
None



Untitled Report

File Editing View Insert Page Arrange Resource Help

ไว้เพิ่มตัวเลือกการแสดงผลข้อมูล



ไว้เพิ่มกราฟ

	Age range	Record Count ▾
1.	30 to 40	120
2.	40 to 60	78
3.	Above 60	25
4.	18 to 30	24
5.	Under 18	6
1 - 5 / 5 < >		

เมื่อกดที่ตารางหรือกราฟจะมีหน้าต่าง set up ให้กำหนดค่า
Dimension ค่า Metric และอื่น ๆ

	Age range	Record Count
1.	30 to 40	120
2.	40 to 60	78
3.	Above 60	25
4.	18 to 30	24
5.	Under 18	6



Chart

SET-UP

STYLE

Data source

Fruit customer research dat...

BLEND DATA

Date Range Dimension

Add dimension

Dimension

Age range

Add dimension

Drill down

Metric

Record Count

Add metric

Optional metrics

Metric sliders

Data

Search

Fruit customer research data - Fruit cus...

Age range

Area

Frequency

Freshippo

Gender

ID

Online channel

Place

Retail Brand

Supermarket

Type

Value

Value_Freshness

Value_Other

Value_Price

Value_Type

Value_Velocity

Add a field

Add a parameter

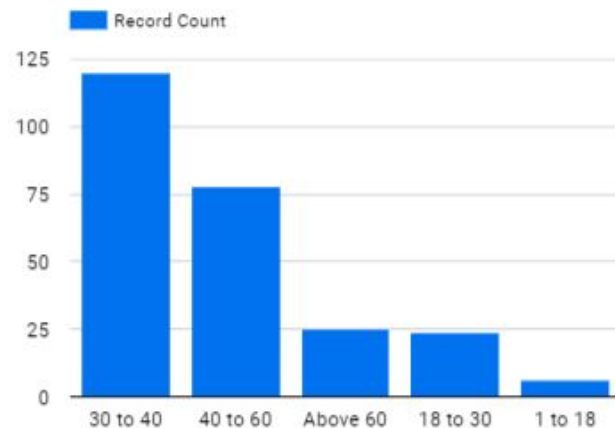
สร้างกราฟแท่งของ ช่วงอายุ

1

Visual Studio Analytics interface showing the 'Add a chart' button highlighted with a red box. Below the button, the 'Bar' chart type is also highlighted with a red box.

Visual Studio Analytics interface showing the 'Add a chart' button highlighted with a red box. Below the button, the 'Bar' chart type is also highlighted with a red box.

2



การ Set-up สำหรับกราฟแท่ง

ชื่อข้อมูล

SET-UP

STYLE

Data source

Fruit customer research data - Fr...

+

 BLEND DATA

?

Date Range Dimension

+

 Add dimension

ชื่อตัวแปรที่ใช้
สร้างกราฟ

Dimension

ABC

 Age range

Drill down

Breakdown Dimension

+

 Add dimension

เลือก drill
down เพื่อเพิ่ม
ตัวแปรได้

Dimension

ABC

 Age range

Drill down

Breakdown Dimension

+

 Add dimension

ค่าที่จะใช้วัด
ตัวแปรที่เลือก
เช่น ความถี่ ค่า
เฉลี่ย

Metric

AUT

 Record Count

+

 Add metric

การ Set-up สำหรับกราฟแท่ง

1 Metric กด AUT

AUT Record Count

+ Add metric

AUT Record Count

Name

Aggregation

☒ Auto

Type

เลือก Comparison calculation

2 Number

Comparison calculation

None

Running calculation

None

เลือก Percent of Total

None 3

Percent of total

Difference from to

Percent difference

Percentage of max

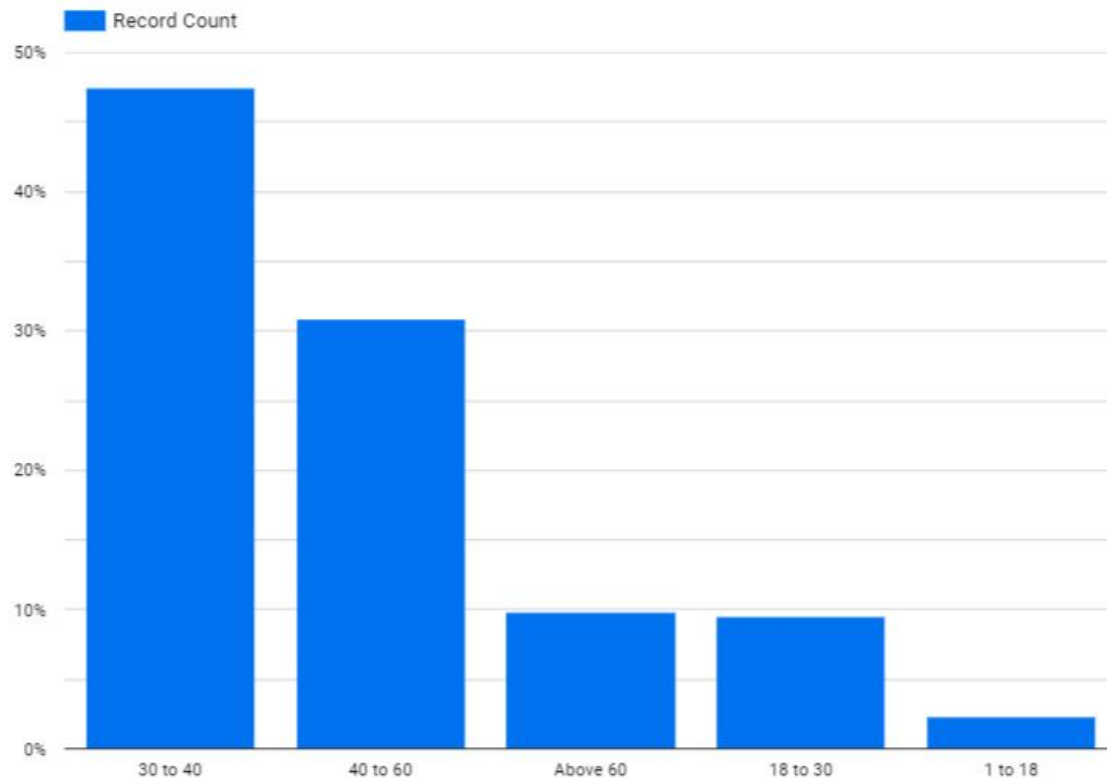
Difference from max

Percentage difference from max

Relative to corresponding data

Relative to base data 4

กราฟแท่งที่ปรับ Metric ให้เป็น Percent



กราฟแท่งที่ปรับจาก Record count เป็น percent

AUT Record Count

Name

Aggregation
☒ Auto

Type
Percent

Comparison calculation
Percent of total • Relative to base data

Running calculation
None

พิมพ์ Name เป็น Percent



AUT Percent

Name
Percent

Source field: Record Count

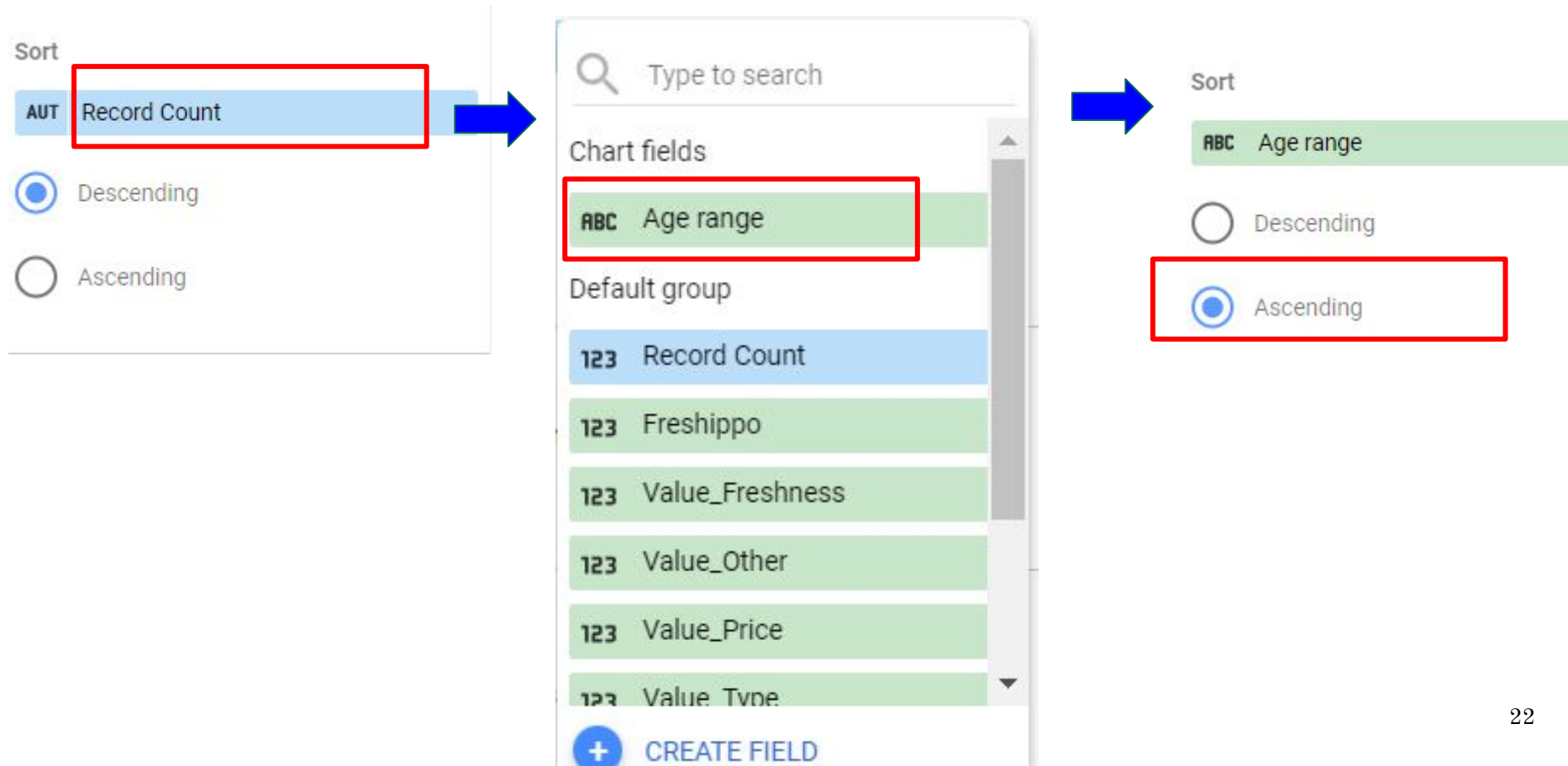
Aggregation
☒ Auto

Type
Percent

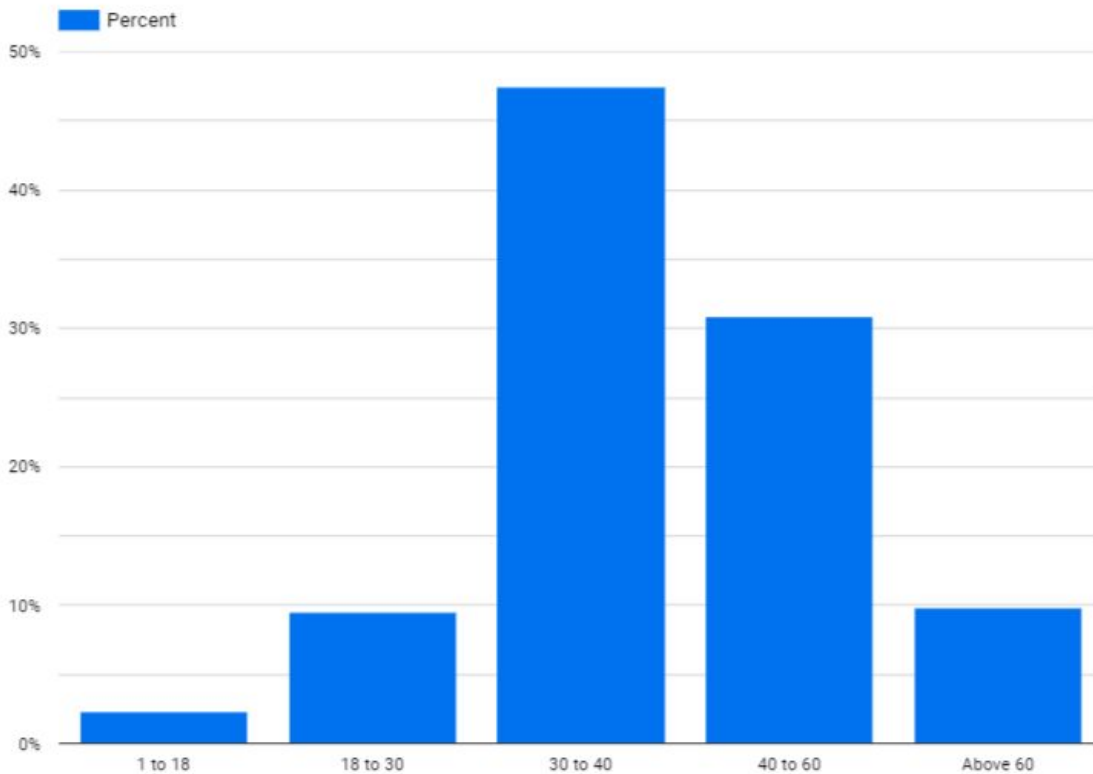
Comparison calculation
Percent of total • Relative to base data

Running calculation
None

การ Set-up สำหรับกราฟแท่ง

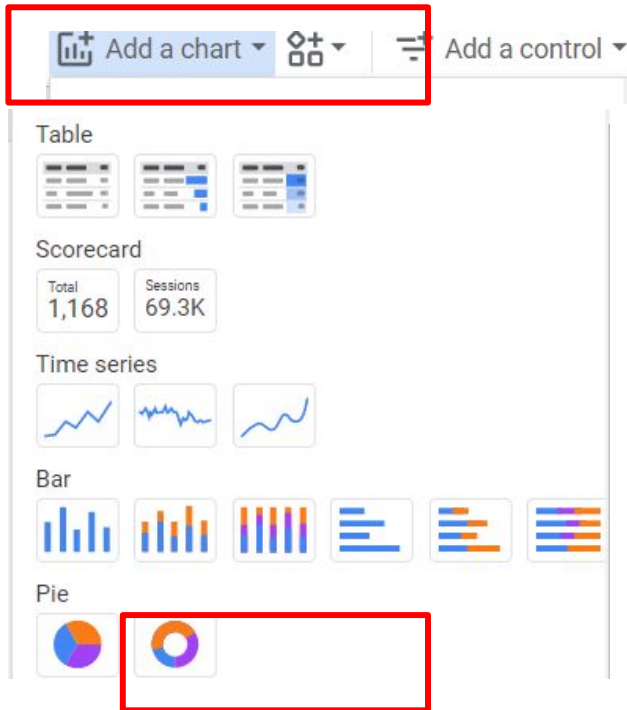


กราฟแท่งที่ปรับ Metric ให้เป็น Percent และ sort ใหม่



การสร้างกราฟโดนัท

1



2

Data source

Fruit customer research dat...

+ BLEND DATA

Date Range Dimension

+ Add dimension

Dimension

ABC Age range

Drill down

Fruit customer research data - Fruit cus...

ABC Age range

ABC Area

ABC Frequence

123 Freshippo

ABC Gender

ABC ID

ABC Online channel

ABC Place

ABC Retail Brand

ABC Supermarket

ABC Type

คลิกแล้วลาก

การปรับขนาดตัวอักษรบนกราฟ

1 คลิกแถบ STYLE

Label

1 Font size Auto

2 Font style Roboto

3

4

39.9%

60.1%

Male

Female

SET-UP

STYLE

Pie Chart

10 Slices

Colour by

Single colour

Slice order

Dimension values

Manage dimension value colours

Legend

Font size Auto

Font style Roboto

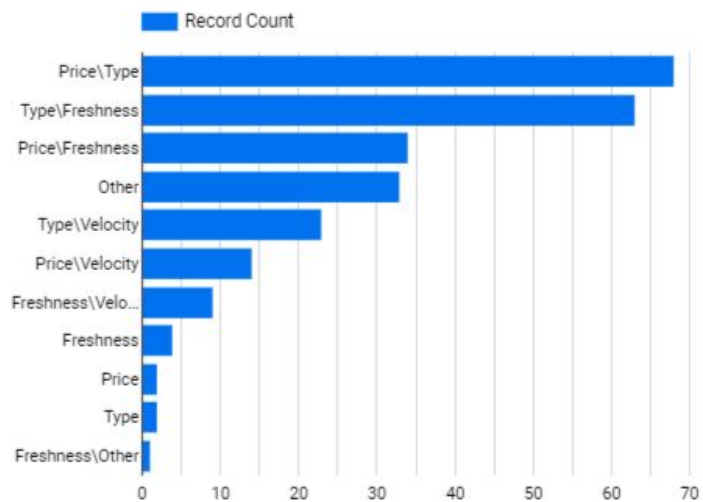
Text contrast

Alignment Middle

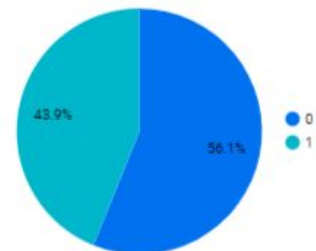
ตำแหน่งแสดง Legend

บริเวณแสดง Legend

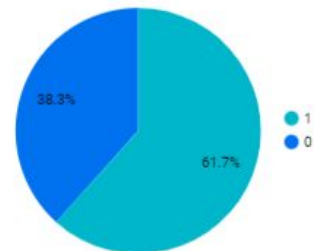
การเลือกกราฟแสดง preference ของลูกค้ากรณีเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ



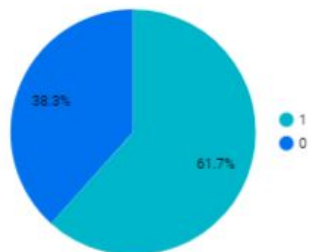
Freshness



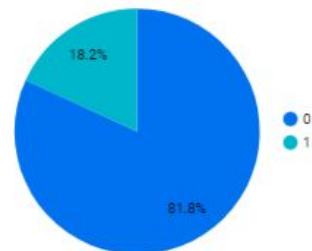
Price



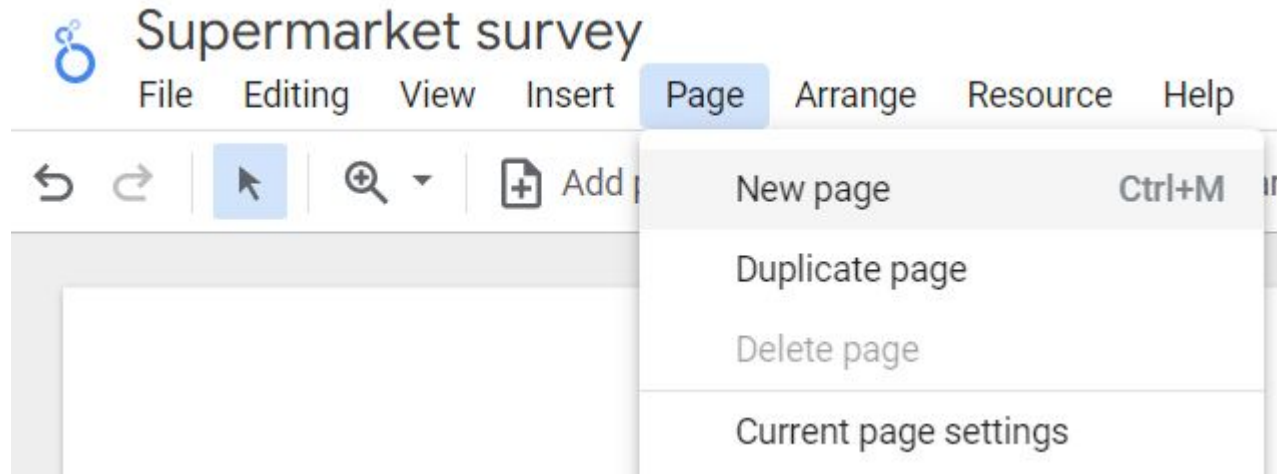
Type



Velocity



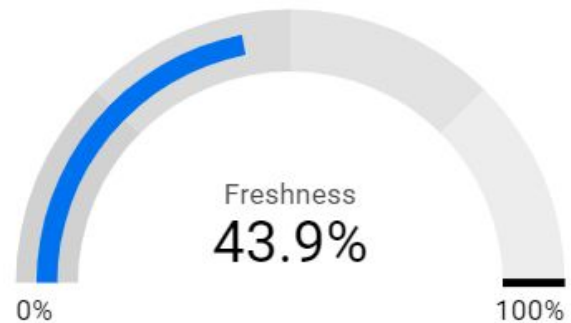
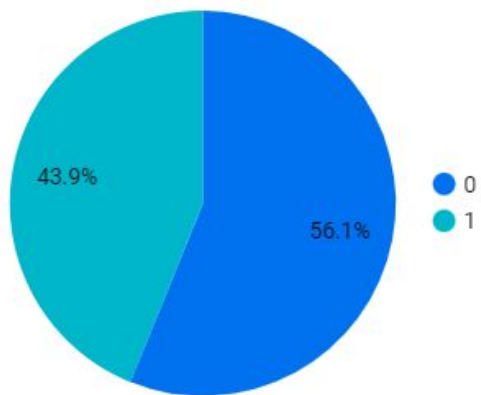
การเพิ่ม page



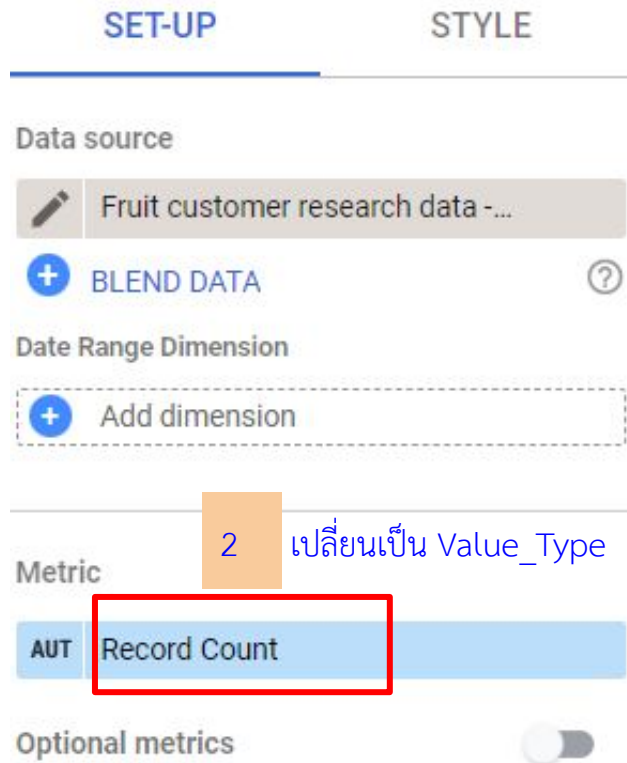
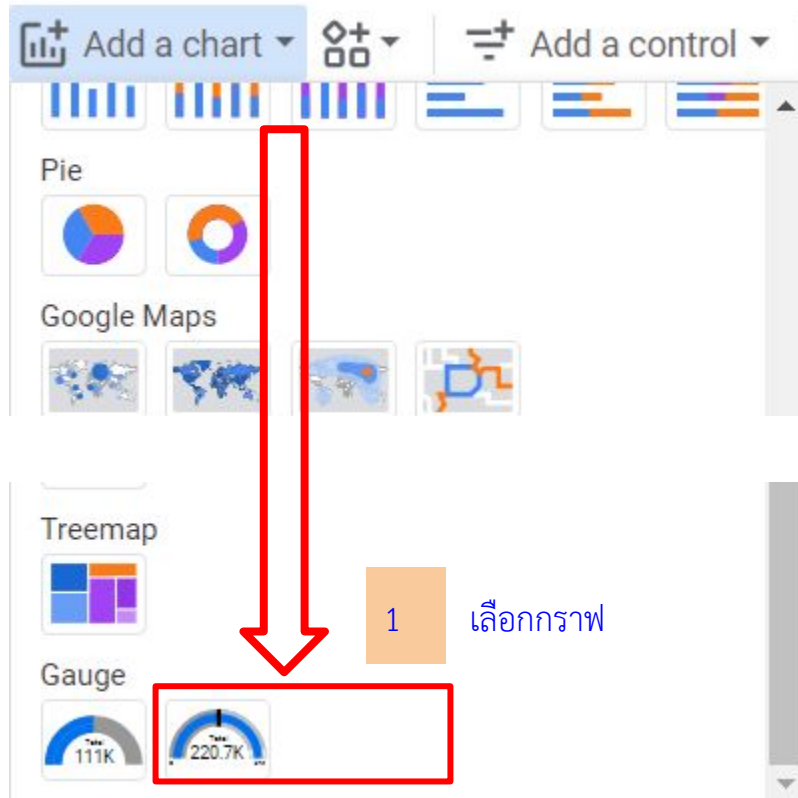
การเลือกกราฟแสดง preference ของลูกค้ากรณีเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ

Freshness

AZ | ⋮

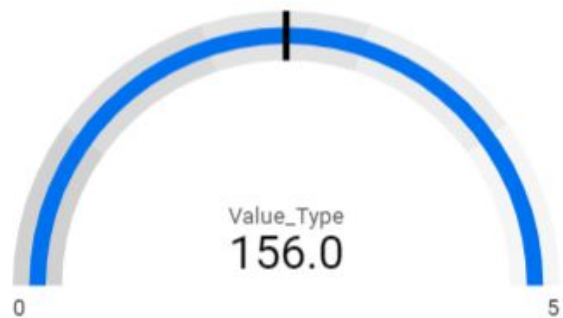


การสร้างกราฟ Gauge

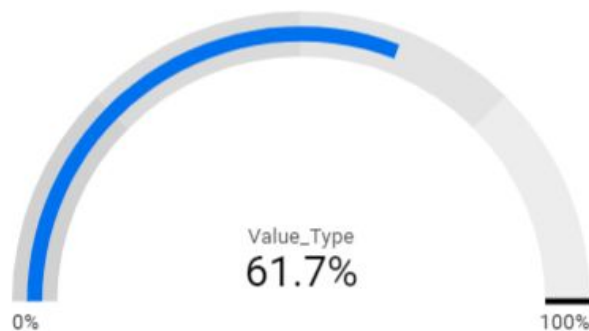


เปลี่ยน Metric จาก sum เป็น average

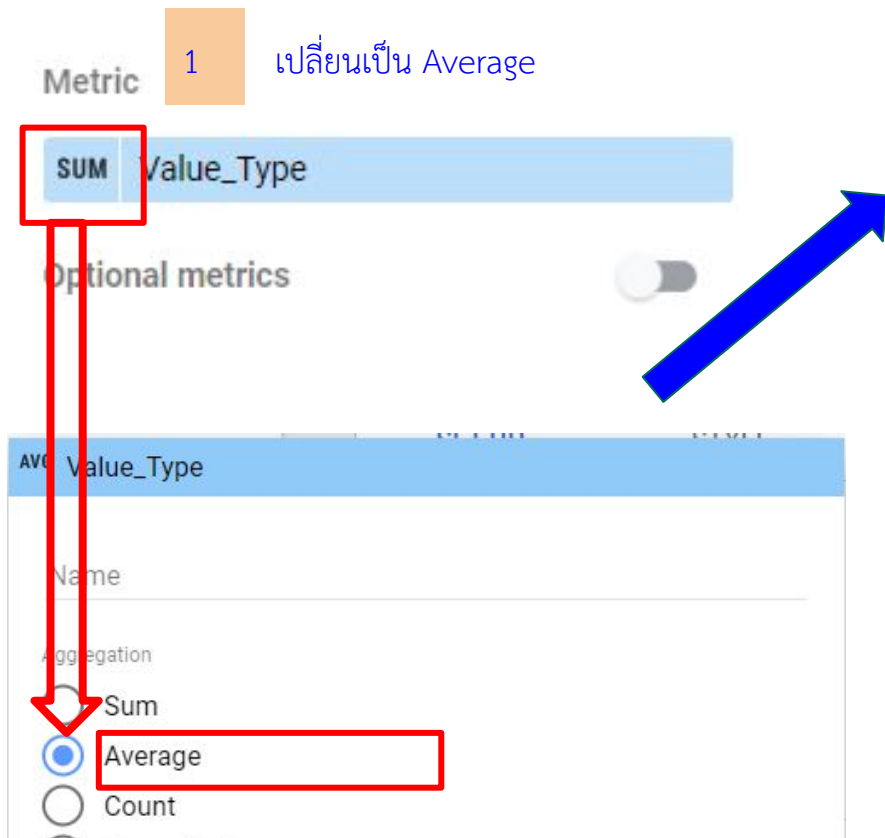
รูปแบบตาม default



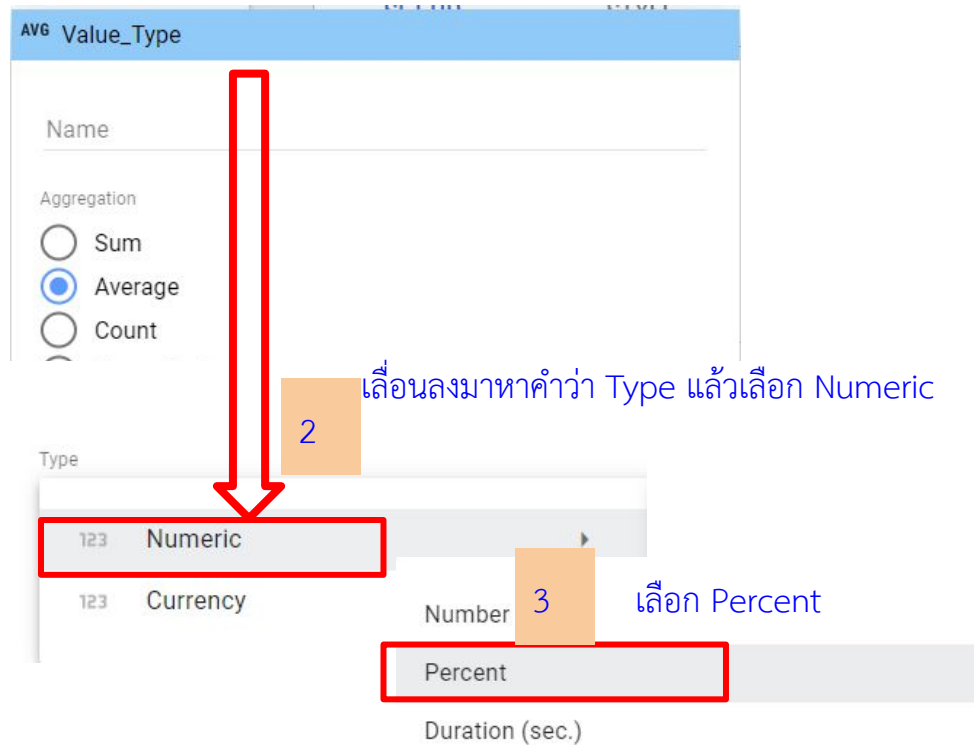
รูปแบบที่ต้องการ



เปลี่ยน Metric จาก sum เป็น average



การปรับ Type เป็น percent



การปรับขอบเขตด้านขวาของกราฟให้มีค่าเป็น 100%

The image shows a configuration interface for a chart. At the top left is a gauge icon labeled 'Total 220.7K'. To its right is the title 'Chart' and a dropdown arrow. Below this is a horizontal tab bar with 'SET-UP' and 'STYLE'. The 'STYLE' tab is selected and highlighted with an orange box labeled '1' and the text 'เลือก STYLE'. Under the 'STYLE' tab, there are three main sections: 'Primary Metric' with a 'Decimal precision' dropdown set to 'auto'; 'Axis' with a 'Show Axis' checkbox checked; and 'Axis' settings with 'Axis Min' set to '0' and 'Axis Max' set to '5'. The 'Axis Max' field is highlighted with an orange box labeled '3' and the text 'เปลี่ยน Axis max เป็น 1'. A red arrow points from the 'SET-UP' tab to the 'Axis' section. Another orange box labeled '2' and the text 'เลื่อนลงมาจนเจอ Axis' points to the 'Axis' section header.

Chart

1 เลือก STYLE

SET-UP STYLE

Primary Metric

Decimal precision
auto

Axis

2 เลื่อนลงมาจนเจอ Axis

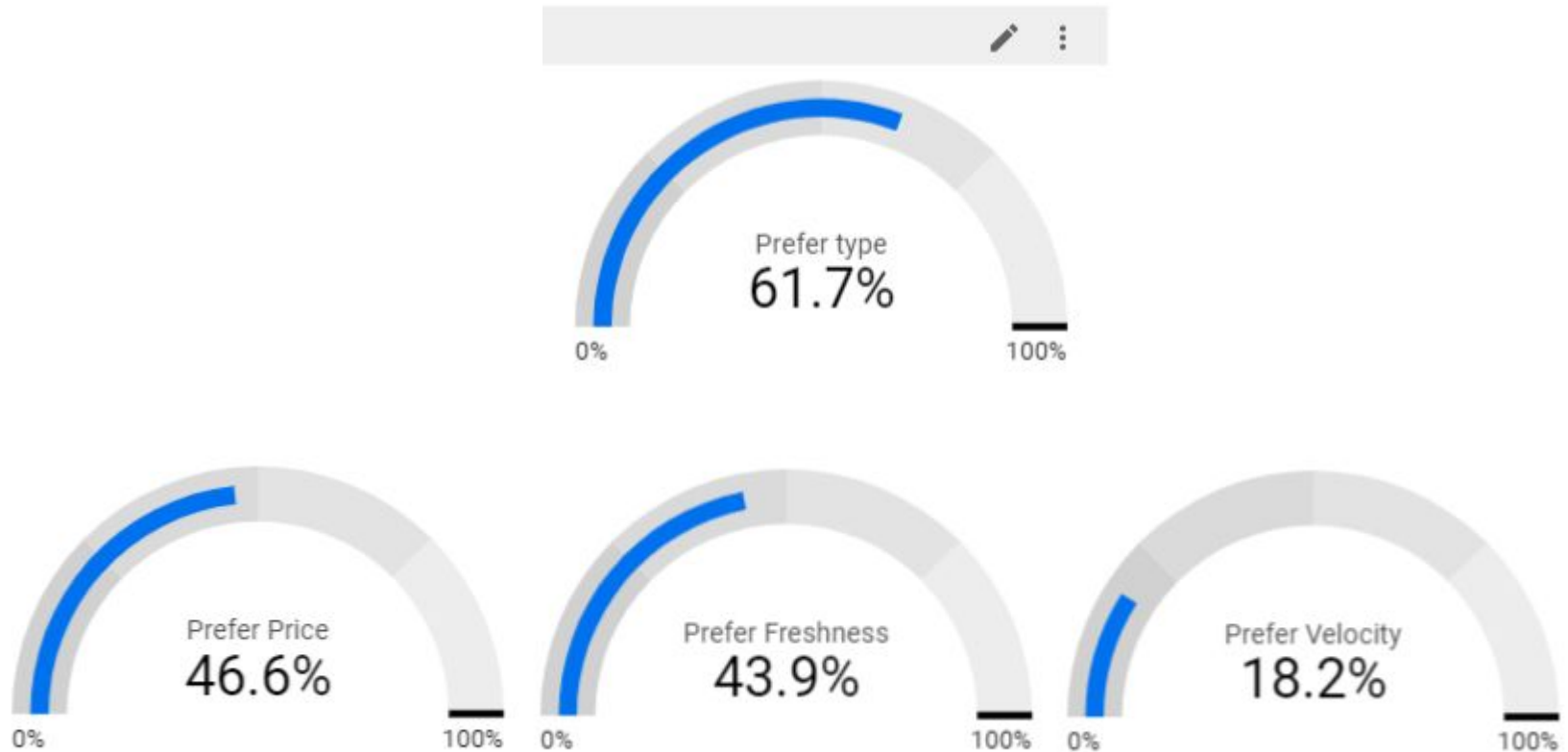
☒ Show Axis

Axis Min 0

Axis Max 5

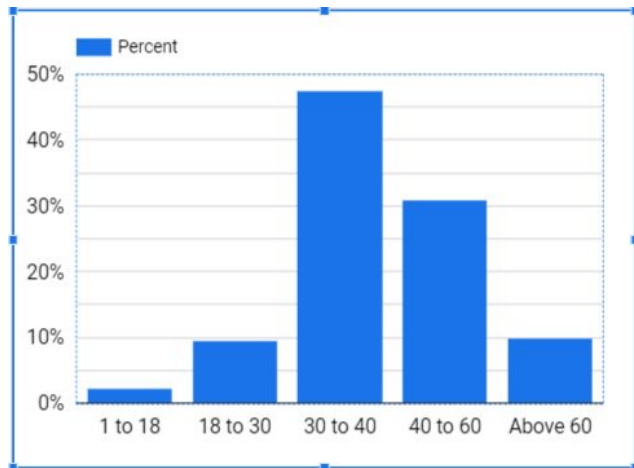
3 เปลี่ยน Axis max เป็น 1

สร้าง Gauge plot เพิ่มอีก 3 กราฟ สำหรับ Price , Freshness และ Velocity



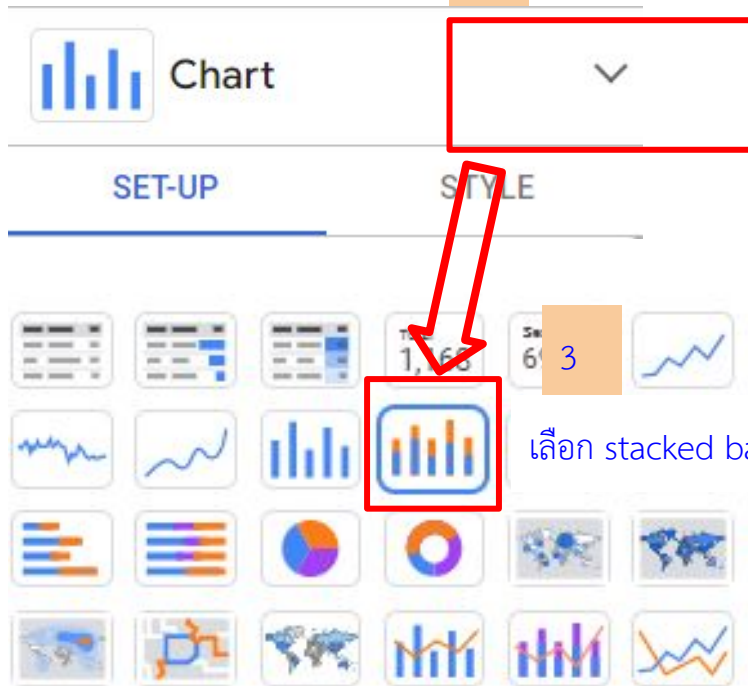
ปรับจาก bar plot เป็น stacked barplot เพื่อนำเสนอ ช่วงอายุและเพศในกราฟเดียวกัน

1 Duplicate bar plot



2

กดเครื่องหมายสามเหลี่ยม



3

เพิ่ม Gender ใน stacked barplot

นำ Gender วางใน Breakdown dimension

Dimension

ABC Age range

+ Add dimension

Drill down ☒

Default drill down level

Age range

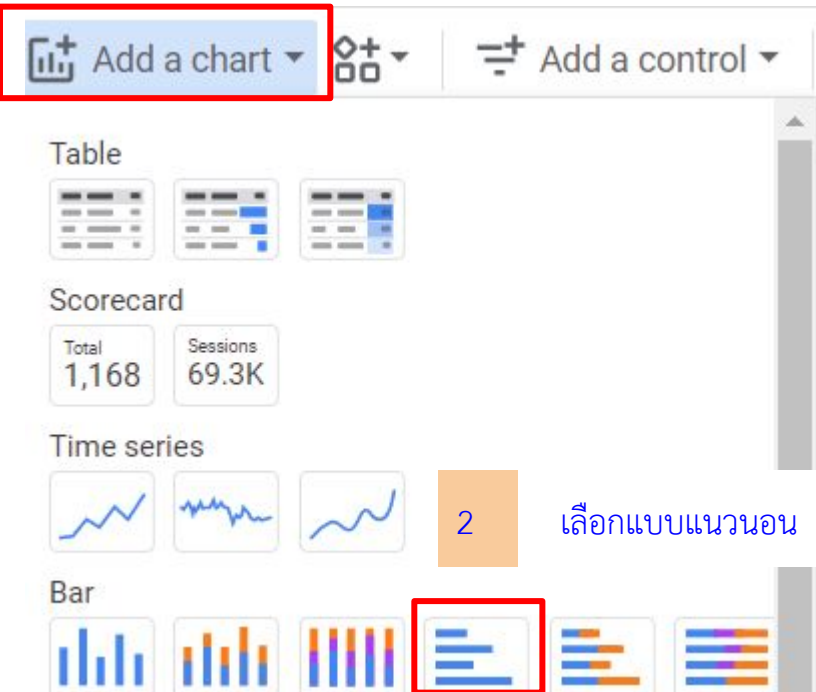
Breakdown Dimension

ABC Age range

- 123 Freshippo
- ABC Gender
- ABC ID
- ABC Online channel
- ABC Place
- ABC Retail Brand
- ABC Supermarket
- ABC Type
- ABC Value
- 123 Value_Freshness
- 123 Value_Other
- 123 Value_Price

สร้าง barplot แนวนอนสำหรับแสดงชื่อของ Supermarket ที่ลูกค้าเลือก

1

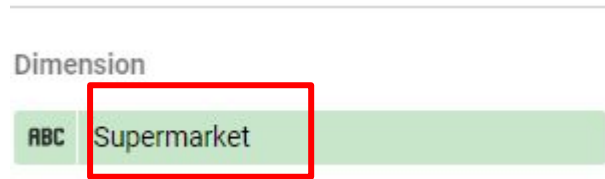


2

เลือกแบบแนวนอน

3

กำหนดให้ Dimension เป็น Supermarket



กำหนดให้กราฟแท่งแสดง percent แทนที่จะเป็นจำนวน

Metric 1 ใน section metric คลิกตรง AUT

AUT Record Count

+ Add metric

AUT Record Count

Name

Aggregation

☒ Auto

Type

Number

Comparison calculation

None

Running calculation

None

2 กำหนดค่าต่าง ๆ ตามภาพ

AUT Percent

Name

Percent

Source field: Record Count

Aggregation

☒ Auto

Type

Percent

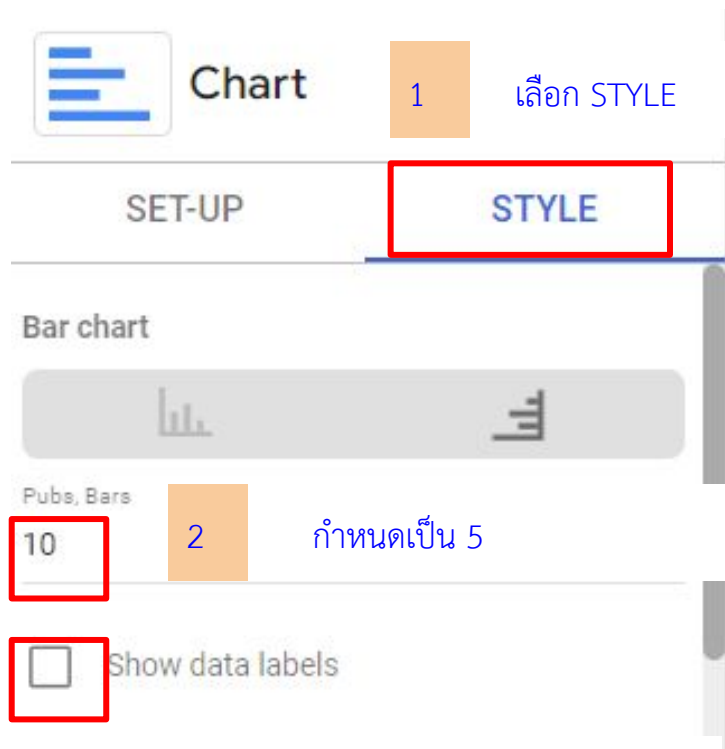
Comparison calculation

Percent of total • Relative to base data

Running calculation

None

กำหนดให้ กราฟแท่ง แสดงเฉพาะ Top 5 ที่ผู้ตอบแบบสอบถามเลือก



1

เลือก STYLE

SET-UP

STYLE

Bar chart

Publ. Bars

10

2

กำหนดเป็น 5



Show data labels

3

สามารถกดเลือกให้แสดงค่า percent 1 บน
แท่งกราฟ

4

สามารถกำหนดขนาดตัวอักษร
ของ Label และค่า percent
ได้ตามต้องการ

Grid



Roboto

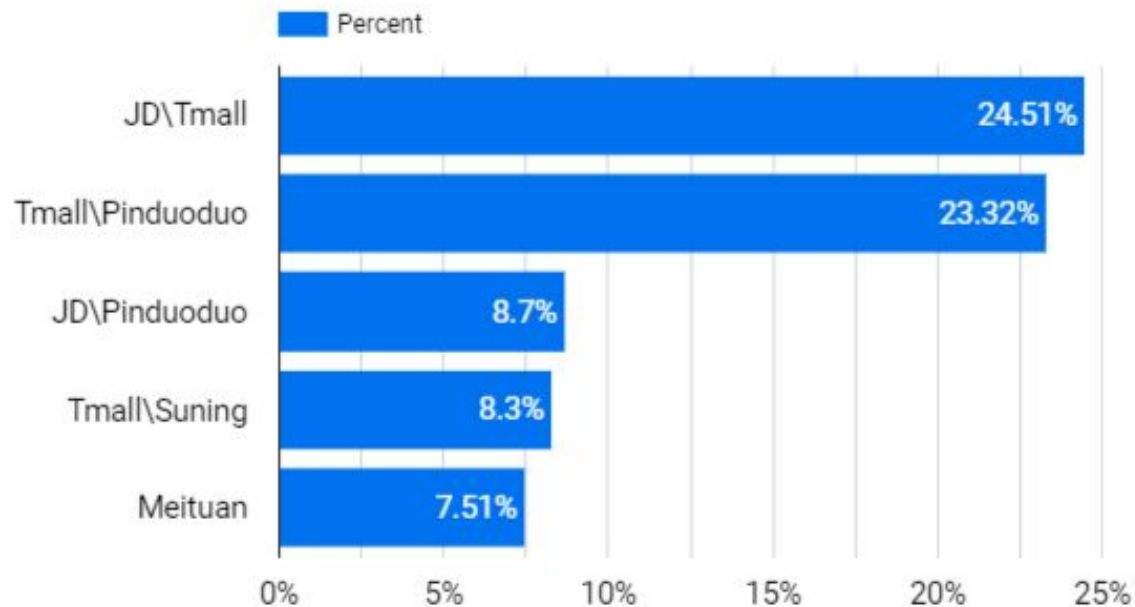
Axis font size

16px

Label font size

16px

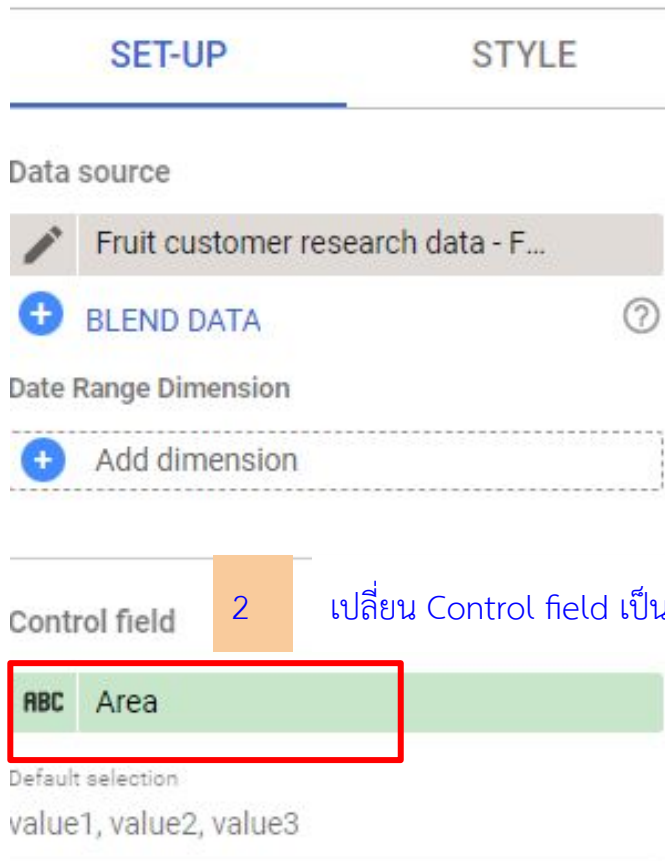
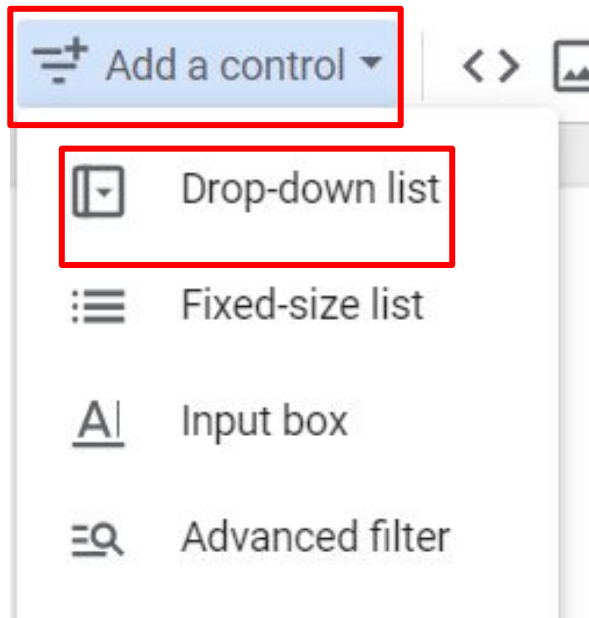
สร้างกราฟแท่งแสดง Top 5 ของ Online channel ด้วยหลักการเดียวกับ ตัวแปร Supermarket



การเพิ่มปุ่มสำหรับเลือกแสดงผู้ตอบแบบสอบถามจากพื้นที่ที่แตกต่างกัน

1

คลิก Add a control เลือก Dropdown list



2

เปลี่ยน Control field เป็น Area

สร้าง Scorecard

Total responses
253



แสดงจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม
ทั้งหมด

select responses
253



แสดงจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามตาม
filter ที่เลือก

Mentioned Walmart
118

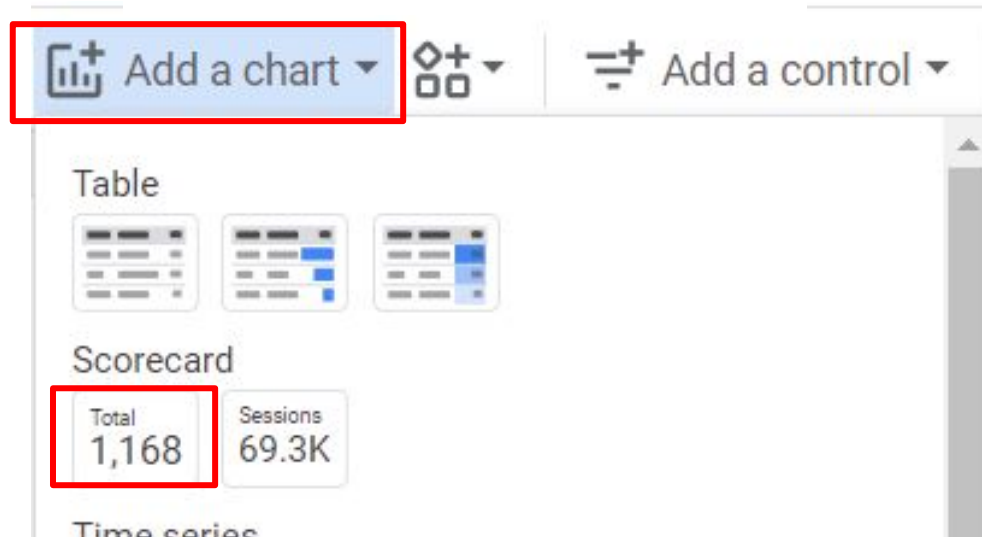


แสดงจำนวนผู้ตอบที่เลือกซื้อที่
Walmart

สร้าง Scorecard

1

คลิก Add a chart เลือก Scorecard แบบซ้าย



2

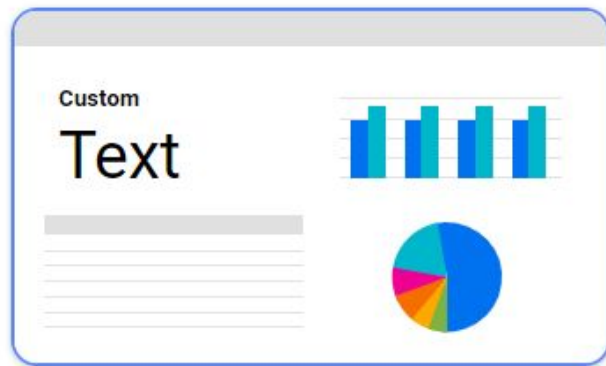
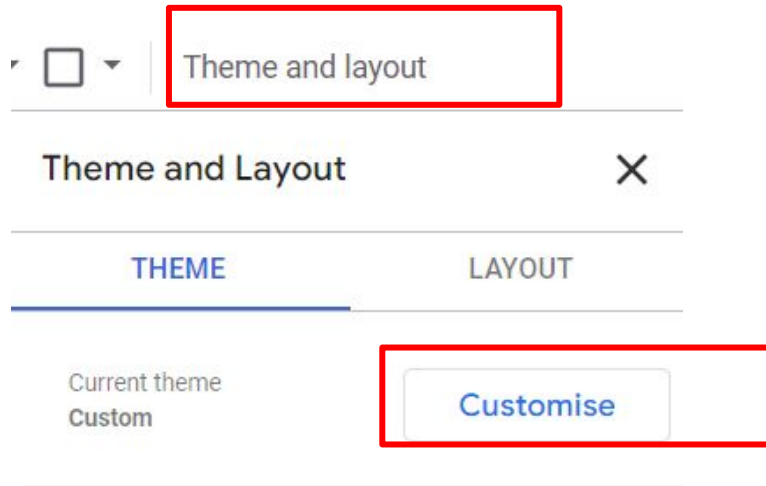
เปลี่ยน Metric ตามต้องการ

Metric

AUT

Record Count

กำหนดสีพื้นหลังของ Dashboard



หัวข้อแนะนำ ศึกษาเพิ่มเติม การสร้าง Website โดย WordPress

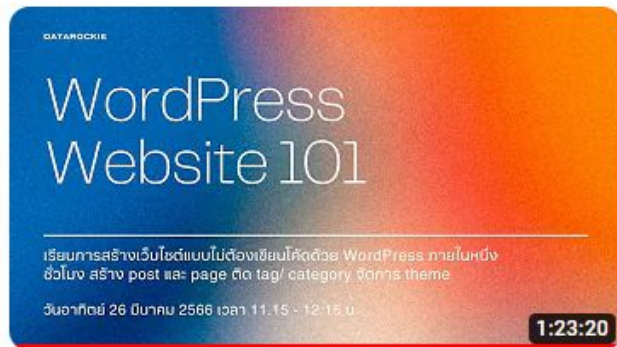
นำ Dashboard ที่สร้างเก็บเป็น Portfolio ไว้ใช้ตอนสมัครงาน โดยใช้ไว้บน website ของตัวเอง



DataRockie

@DataRockie 17.4K subscribers 74 videos

แชร์ความรู้ data science สำหรับผู้ที่สนใจ >



Creating Your First Website with WordPress

1.4K views • Streamed 22 hours ago



DataRockie

มาเรียนรู้วิธีการสร้าง personal website ด้วย WordPress แบบไม่ต้องเขียน

New