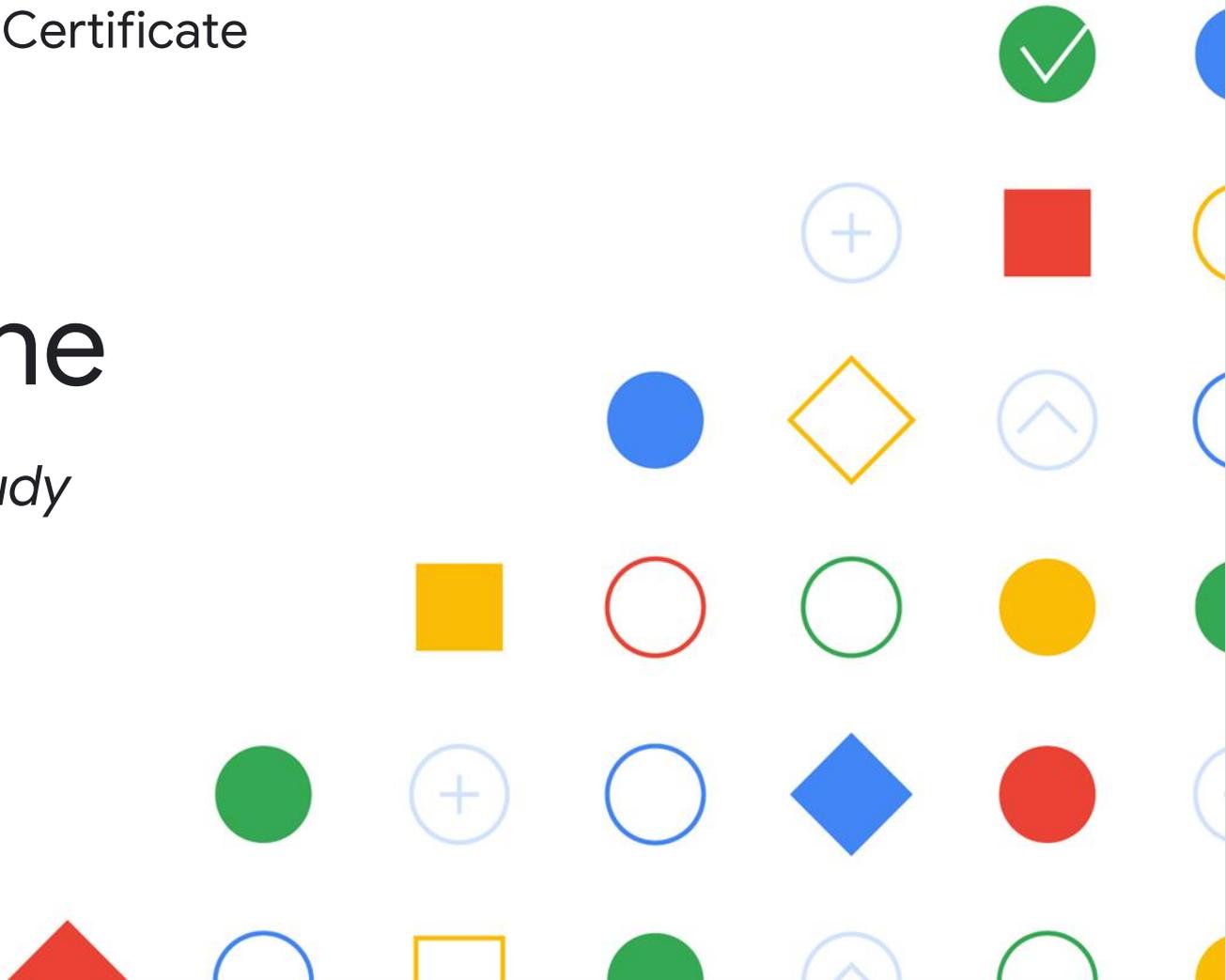


# 8. Capstone

*Complete a Case Study*



# Overview:

01

Learn About Capstone Basics

02

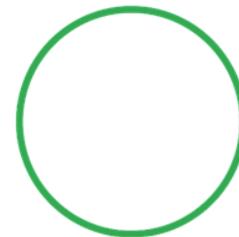
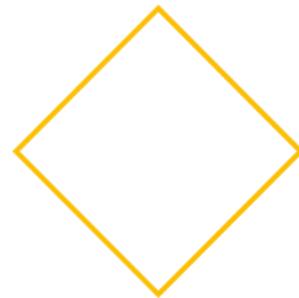
(Optional) Building Your Portfolio

03

(Optional) Using Your Portfolio

04

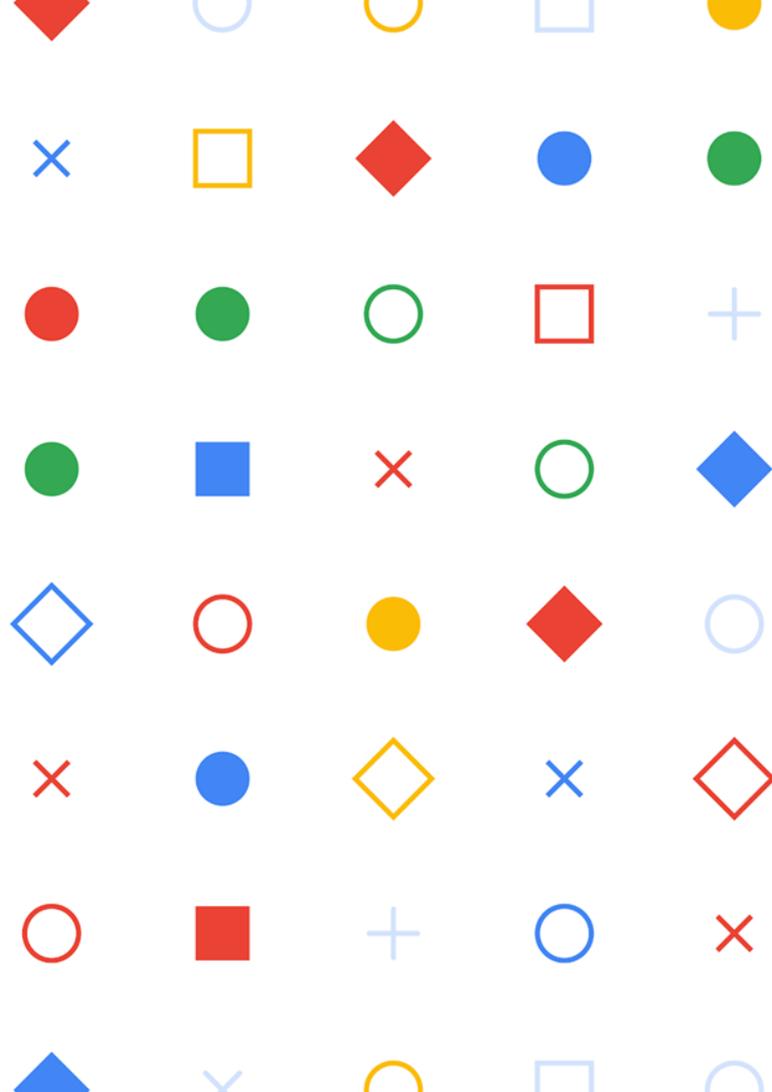
Putting Your Certificate to Work



# Learn About Capstone Basics

— *Part 1:*

1. Case Studies and Portfolios: Definitions
2. Tips for Completing Case Studies
3. Tips for Creating Portfolios



# Case Studies and Portfolios: Definitions

## Case Studies

กรณีศึกษา

บริษัทที่เราสมัครงานมักจะมีโจทย์กรณีศึกษาให้ทำ เพื่อวัดทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้สมัคร โดยทั่วไปจะมีกำหนดเวลาให้ เช่น 24-48 ชั่วโมง

Example Data Analytics Case Study

Title *	Predicting Employee Attrition Rate
Industry focus *	HR
Problem statement *	Deep dive into key data analytics concepts to predict the employee attrition rate in the organization, as well as which factors influence an employee to leave the organization.
Business use case (what are you solving for?)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Predicting individual employee attrition</li><li>2. Depicting important factors for an employee to leave the organization</li><li>3. Improving employee retention</li></ol>
Goals / metrics	Find the probability of an employee leaving the firm for the next 5 years and identify how to improve employee retention
Deliverables	A presentation outlining your finding and recommendations
Are datasets available?	Yes
Dataset list	The data set can be downloaded from the link given in the below section
Websites to scrape the data needed *	<a href="https://www.kaggle.com/jacksonchou/hr-data-for-analytics">https://www.kaggle.com/jacksonchou/hr-data-for-analytics</a>

Source: Google Data Analytics Capstone | Coursera

## Portfolios

แหล่งสะสมผลงาน

เราสามารถแสดงผลงานการทำกรณีศึกษาในอดีตของเราให้บริษัทดูได้ เช่น ผลงานบนแพลตฟอร์มอย่าง Kaggle, Tableau Public หรือ GitHub

**Jesse Mostipak**  
Developer Advocate at RStudio  
Chicago, Illinois, United States  
Joined 2 years ago · last seen 2 days ago  
<https://www.jessemaegan/>  
Followers 8967  
Following 22  
Datasets Expert

Home Competitions (13) Datasets (18) Code (8) Discussion (93) Followers (8,967) Contact User Follow User

Competitions	Datasets	Notebooks	Discussion
Contributor	Expert	Expert	Expert
Unranked	Current Rank: 106 of 65,442   Highest Rank: 45	Current Rank: 539 of 226,172   Highest Rank: 334	Current Rank: 1377 of 292,413   Highest Rank: 508
0 gold, 0 silver, 0 bronze	1 gold, 1 silver, 7 bronze	2 gold, 1 silver, 5 bronze	3 gold, 8 silver, 46 bronze
<b>SLICED test</b> 10 months ago Top 34%	<b>Hotel booking ...</b> 2 years ago 1838 votes	<b>Dive into dplyr ...</b> 2 years ago 1116 votes	<b>New video: wh...</b> 2 years ago 34 votes
<b>SLICED s01e03</b> a year ago Top 35%	<b>Animal Crossin...</b> 2 years ago 133 votes	<b>Getting Starte...</b> 2 years ago 294 votes	<b>Welcome to th...</b> 2 years ago 33 votes
<b>SLICED s01e01</b> a year ago Top 40%	<b>College tuition...</b> 2 years ago 47 votes	<b>Getting starte...</b> a year ago 47 votes	<b>New video: wh...</b> 2 years ago 25 votes

Source: <https://www.kaggle.com/jessemostipak>

# Tips for Completing Case Studies

- โครงสร้างการทำโจทย์กรณีศึกษาอาจประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้
  - Introduction: บอกจุดประสงค์ของกรณีศึกษา บริบทของสถานการณ์ สมมติฐานหรือทฤษฎีที่จะใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
  - Problems: ระบุปัญหาที่จะแก้ พร้อมอธิบายวิธีที่เราใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา และนำเสนอข้อเท็จจริงจากข้อมูลมาสนับสนุน
  - Solutions: สรุปแนวทางแก้ไขปัญหาซึ่งอาจมีมากกว่า 1 ทาง พร้อมข้อดีข้อเสียของแต่ละแนวทาง
  - Conclusion: สรุปสิ่งสำคัญที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล พร้อมบทเรียนที่ได้
  - Next steps: เลือกแนวทางแก้ไขปัญหาที่ดีที่สุด พร้อมเหตุผล และคำแนะนำในการดำเนินการในลำดับถัดไป
- สิ่งสำคัญเวลาทำกรณีศึกษามีดังนี้
  - อย่าลืมตอบคำถามตั้งต้นของโจทย์ให้ครบถ้วน
  - ระบุสมมติฐาน (Assumptions) ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย
  - บันทึกขั้นตอนที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลตั้งแต่เริ่มจนกระทั่งได้ข้อสรุปสุดท้าย
- เวลาทำกรณีศึกษา คำตอบของเราไม่จำเป็นต้องสมบูรณ์แบบ สิ่งที่สำคัญกว่าคือการได้แสดงกระบวนการคิดวิเคราะห์ของเรา

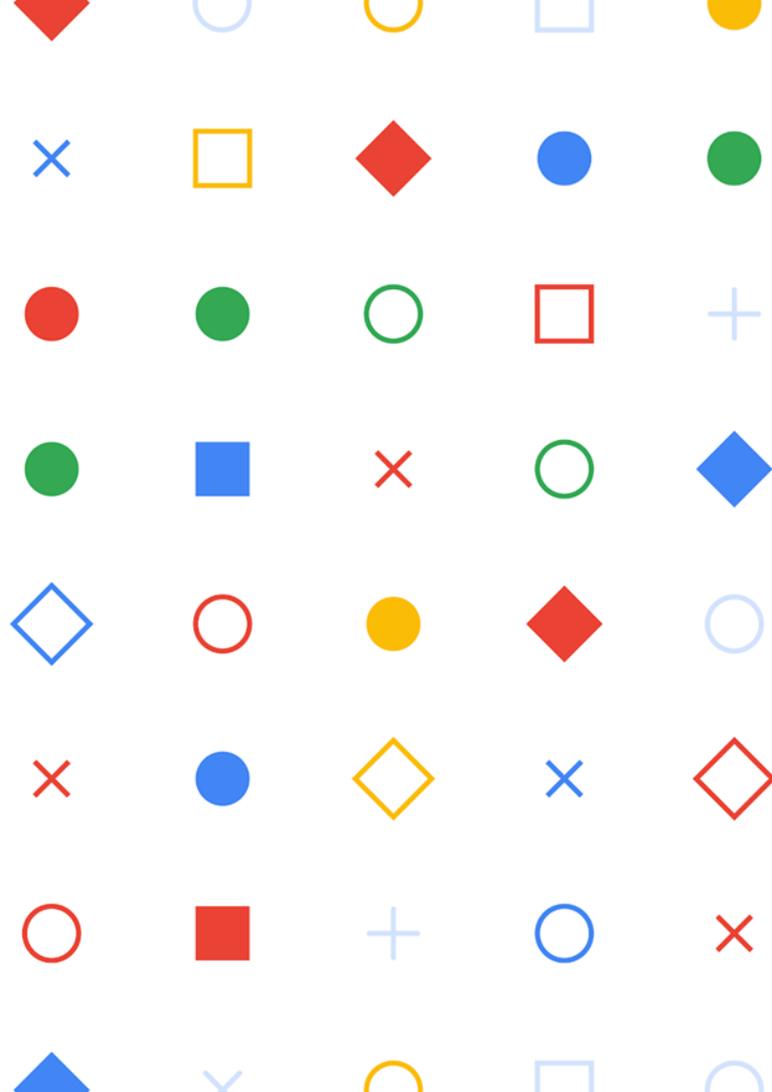
# Tips for Creating Portfolios

- โครงสร้างของแฟ้มสะสมผลงานอาจประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้
  - Biography: แนะนำตัวโดยย่อ
  - Contact page: อีเมล, เบอร์ติดต่อ, LinkedIn
  - Resume: ประวัติการเรียนและการทำงาน
  - Accomplishments: สรุปรายการผลงานความสำเร็จ ประกาศนียบัตร หรือแม้แต่ Blog posts ที่เคยเขียนแล้วแสดงถึงทักษะที่เรามี
  - Image of you (Optional)
- เราสามารถสร้าง Portfolios สำหรับงานด้าน Data หรือ Programming ได้ในแพลตฟอร์มชั้นนำ เช่น GitHub, Kaggle หรือ Tableau Public
  - อย่าลืมแนบ Links ไปยังแพลตฟอร์มเหล่านี้ของเราด้วยในแฟ้มสะสมผลงาน
- Portfolio ของเราควรมีลักษณะดังนี้
  - Simple: เรียบง่าย เน้นแสดงผลงานที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่เราอยากให้ผู้ว่าจ้างได้เห็น
  - Unique: แตกต่าง เพื่อให้งานของเราโดดเด่นจากผู้สมัครคนอื่น
  - Personal: แสดงตัวตนของเราและสิ่งที่เราสนใจ เพื่อให้ผู้ว่าจ้างรู้จักตัวตนของเรามากขึ้น

# (Optional) Building Your Portfolio

— *Part2:*

1. Two Tracks for Doing Case Studies
2. Six Steps for Completing a Case Study
3. Famous Platforms for Sharing Your Work



# 2 Tracks for Doing Case Studies

เราสามารถเลือกทำระหว่าง 2 เส้นทางนี้ได้คือ

## Track 1

เลือกทำระหว่าง 2 โจทย์นี้ ซึ่งคอร์สจะมีรายละเอียด  
สถานการณ์และ Link ไปยัง Dataset ให้

1. How does a bike-share navigate speedy success?
  - วิเคราะห์ข้อมูลการใช้บริการแชร์จักรยานเพื่อเพิ่ม  
ลูกค้าแบบสมัครสมาชิก
2. How can a wellness company play it smart?
  - วิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการใช้ Smart device เพื่อ  
กำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด

## Track 2

เลือกโจทย์เอง ซึ่งคอร์สจะมี Guide ให้ แล้วให้เรา  
เลือกเอา Public Datasets มาใช้ได้ (แต่ต้องอ้างอิง  
ให้ถูกต้อง) ซึ่งอาจมาจากแหล่งต่อไปนี้

1. [kaggle.com/datasets](https://www.kaggle.com/datasets)
2. [cloud.google.com/datasets](https://cloud.google.com/datasets)
3. [datasetsearch.research.google.com](https://datasetsearch.research.google.com)
4. [cloud.google.com/bigquery/public-data](https://cloud.google.com/bigquery/public-data)

และอาจหาแรงบันดาลใจจากแหล่งต่างๆ เช่น  
Medium, Kaggle, Tableau Public และ GitHub

# 6 Steps for Completing a Case Study

1

## Ask

ตั้งคำถาม ระบุปัญหา

- ระบุโจทย์ปัญหา (Business task) อย่างชัดเจน

2

## Prepare

เตรียมการและจัดเก็บข้อมูล

- Import ข้อมูลไปยังเครื่องมือที่ใช้

3

## Process

ตัดแปลงและทำความสะอาดข้อมูล

- บันทึกขั้นตอนการตัดแปลงและทำความสะอาดข้อมูลอย่างละเอียด

4

## Analyze

ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

- วิเคราะห์ข้อมูล พร้อมทำการคำนวณที่จำเป็น เพื่อหา Insights หรือ Stories

5

## Share

นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

- สร้าง Visualizations เพื่อทำ Data Storytelling
- สรุปสิ่งที่ค้นพบจากการวิเคราะห์ข้อมูล

6

## Act

นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลไปใช้จริง

- นำผลสรุปมาแนะนำแนวทาง (Recommendations)
- นำรายงานกรณีศึกษาที่เราทำไปลงยังแพลตฟอร์มสาธารณะเพื่อแบ่งปันและใส่ใน Portfolio ของเราต่อไป

# Famous Platforms for Sharing Your work

kaggle

## 1 Kaggle

- เป็นแหล่งชุมนุมของชาว Data Science
- มี Datasets ให้เล่นมากมาย พร้อมการแข่งขันชิงรางวัล
- เป็นแหล่งเรียนรู้และแบ่งปันทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลที่ดีมาก ๆ

 GitHub

## 2 GitHub

- เป็นแพลตฟอร์มสำหรับแบ่งปัน Codes สู่สาธารณะ รวมถึงทำงานร่วมกับโปรแกรมเมอร์คนอื่น ๆ
- เป็นแหล่งที่เราสามารถเรียนรู้ทักษะการเขียนโปรแกรมและวิเคราะห์ข้อมูลของคนอื่นได้

 Medium

## 3 Blog Platforms

- แบ่งปันความรู้ ความคิด และทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของบทความ
- แพลตฟอร์มที่นิยมในวงการ Data คือ Medium แต่ถ้าจะสร้างเว็บไซต์ของตนเองอาจใช้ WordPress หรือ Google Sites

 + a b l e a u

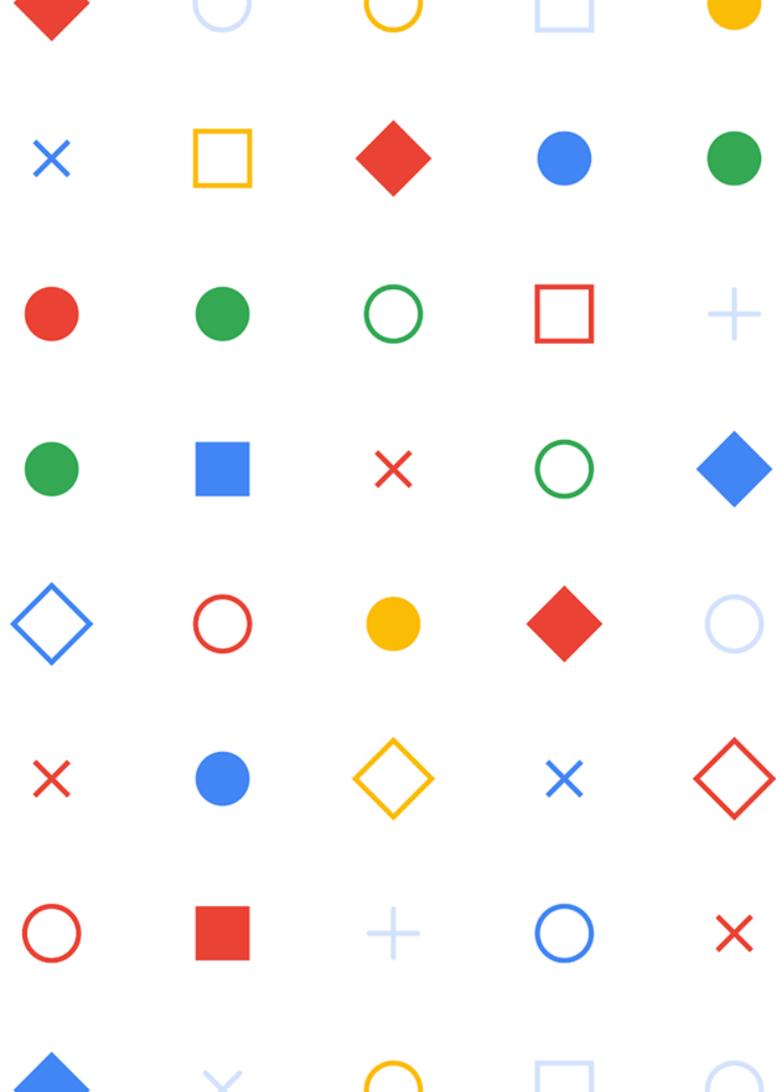
## 4 Tableau Public

- เป็นแหล่งของการแบ่งปัน Interactive Dashboards ให้คนอื่นมาลองใช้ได้

# (Optional) Using Your Portfolio

— *Part3:*

1. Elevator Pitch
2. Interview Tips



# Elevator Pitch

Elevator pitch คือ ข้อความสั้น ๆ ที่อธิบายไอเดียหรือแนวคิด ซึ่งช่วยให้ผู้ฟังเข้าใจสิ่งที่เราต้องการสื่อสารได้ภายในไม่กี่ประโยค ในบริบทของการสัมภาษณ์งานสาย Data เราอาจใช้ Elevator pitch เพื่อนำเสนอ Case studies ที่เราเคยทำ สำหรับการสร้าง Elevator pitch เราควรคำนึงถึง 3 อย่างต่อไปนี้

1. เน้นความกระชับ สามารถพูดให้จบได้ภายในไม่กี่วินาที เสมือนต้องพูดให้ผู้บริหารชั้นสูงฟังขณะขึ้นลิฟต์
2. อย่าลืมคิดถึงความสนใจของผู้ฟัง ว่าสิ่งที่เราเสนอจะแก้ปัญหาในสิ่งที่เขาเจอได้อย่างไร
3. โฟกัสไปที่กระบวนการมากกว่าผลลัพธ์ เพราะในการสมัครงาน คนสัมภาษณ์งานจะสนใจกระบวนการคิดของเรามากกว่า

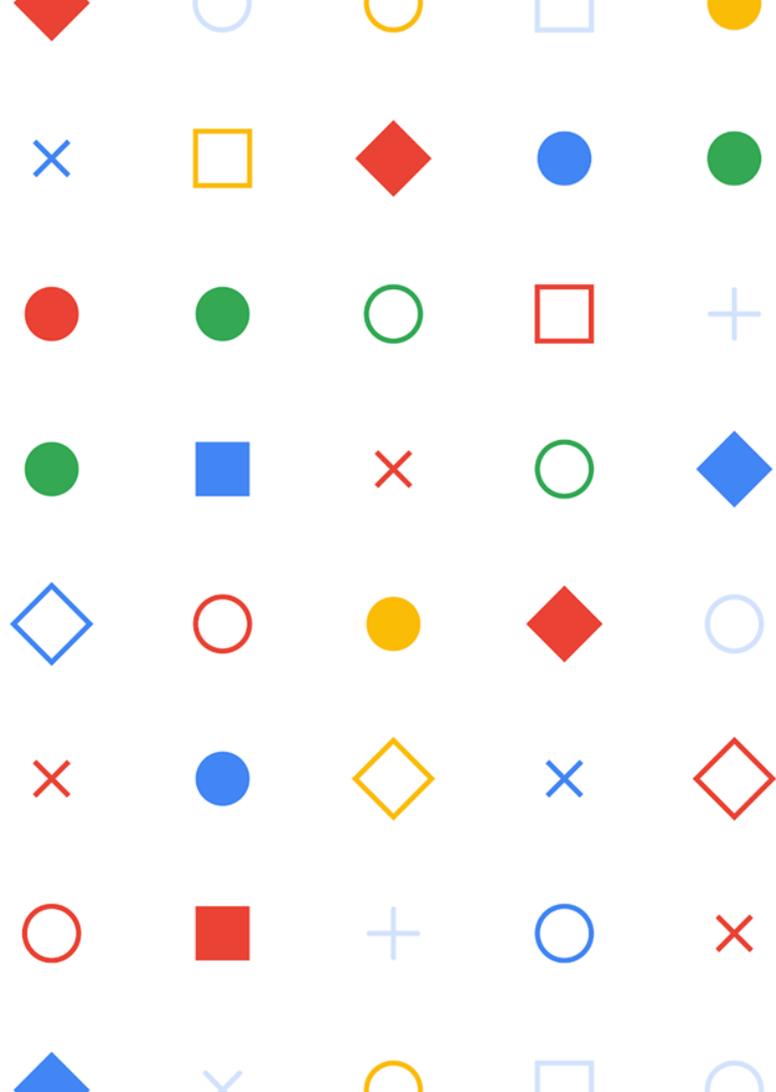
# Interview Tips

- หากคนสัมภาษณ์ให้เราพูดถึงเกี่ยวกับตนเอง (Tell me about yourself) นอกเหนือจากการแนะนำตนเองทั่ว ๆ ไปแล้ว เราสามารถพูดถึงประสบการณ์ และทักษะที่ได้เรียนรู้จากผลงานในอดีตของเรา โดยไม่ได้จำกัดว่าจะต้องเป็นงานทางสาย Data เท่านั้น
  - แต่ทั้งนี้ควรตอบอย่างกระชับ เพราะรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับงานด้าน Data จะอยู่ในส่วนถัด ๆ ไปของการสัมภาษณ์อยู่แล้ว
- ในการสัมภาษณ์งาน เราควรเตรียม Case studies ที่เราเคยทำในอดีตมาใช้ยกตัวอย่างประกอบ ทั้งนี้เพื่อ
  - แสดงกระบวนการคิดของเราในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแก้โจทย์ปัญหา (อย่าลืม 6 Phases of Data Analysis)
  - แสดงให้เห็นว่างานของเราสามารถให้นำเสนอแนวทางแก้ปัญหาในโลกจริงได้
- ในการเตรียมตัวเพื่อตอบคำถามระหว่างสัมภาษณ์งาน อาจใช้วิธีดังนี้
  - เขียนคำถามที่เราคาดว่าจะถูกถาม เช่น คำถามทางเทคนิค คำถามเกี่ยวกับประสบการณ์ พร้อมเขียนคำตอบสำหรับคำถามเหล่านั้น
  - ระดมสมองเพื่อหาตัวอย่างจากประสบการณ์ในอดีตของเรามาสนับสนุนคำตอบเหล่านั้น
  - ซ้อมการตอบคำถามจนกว่าจะสามารถตอบได้อย่างเป็นธรรมชาติและดูเหมือนไม่ได้ท่องมา

# Putting Your Certificate To Work

— *Part 4:*

1. Claim Your Badge!



# Claim Your Badge!

หลังจบคอร์ส เราจะได้อีเมลเพื่อรับ Badge พร้อม Link ยืนยันสำหรับนำไปประกอบ Resume ของเราได้



## Google Data Analytics Certificate

Issued by [Coursera](#)

Those who earn the Google Data Analytics Certificate have completed eight courses, developed by Google, that include hands-on, practice-based assessments and are designed to prepare them for introductory-level roles in Data Analytics. They are competent in tools and platforms including spreadsheets, SQL, Tableau, and R. They know how to prepare, process, analyze, and share data for thoughtful action.

