

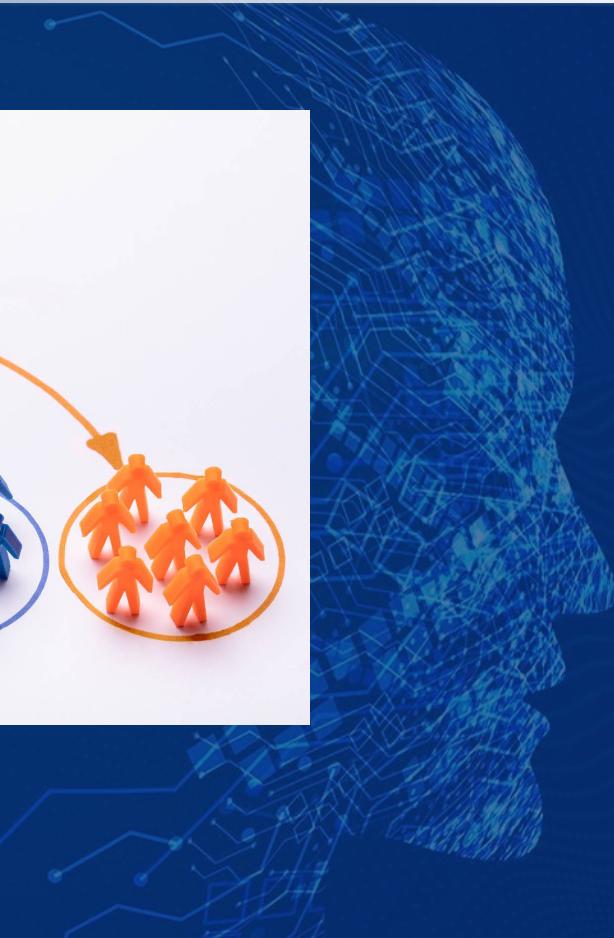
UNLOCK MARKETING POTENTIAL THROUGH DATA SCIENCE

(Customer segmentation, Recommendation system, Contextual marketing & chatbot)

# Topics

- Customer segmentation (class 6)
- Recommendation system (class 7)
- Contextual marketing (class 8)
  - Chatbot workshop

# Customer segmentation





BOTNOI

# Segmentation?

# Car segment



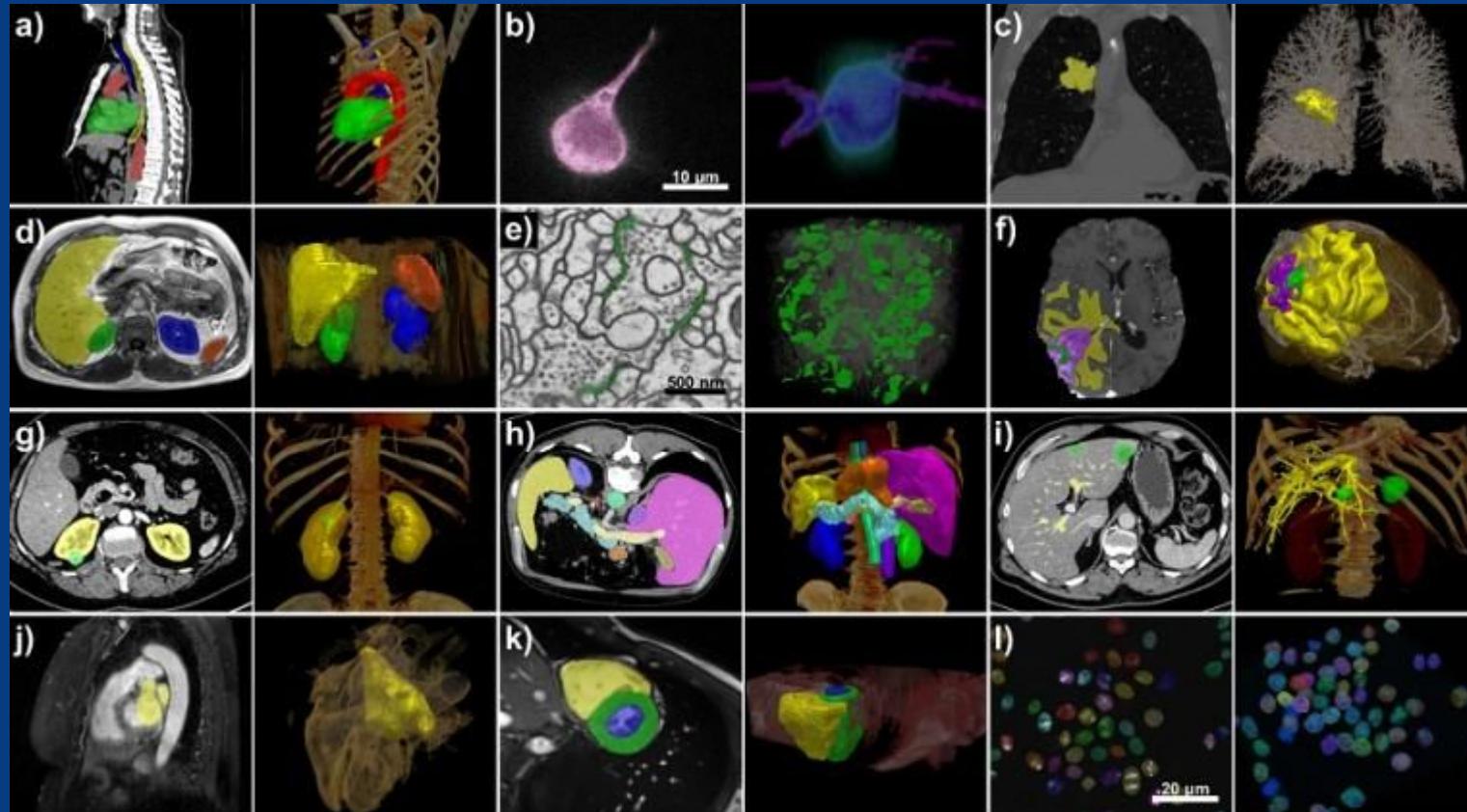
**SEGMENT รถ ABCD คืออะไร?**  
อธิบายให้เข้าใจง่ายๆ

ECO CAR	CROSSOVER
• รถคันที่มีขนาดเล็กและประหยัดเชื้อเพลิง ประเภทน้ำมัน ราคากันถูกๆ	• บันไดสูงแบบรถคันปกติแต่ตัวถังที่สูงกว่ารถคันเดิม เพื่อความอุ่นหุ่นยนต์
B-SEGMENT*	SUV
• รถคันขนาดกลาง SUB-COMPACT ขนาดเครื่องยนต์เล็กๆ ใช้ในเดินทางไกลๆ • พิกัดครึ่งอยู่บต. : 1,000 – 1,300 ซซ.	• สร้างบนพื้นฐานรถคันเดิมแต่ตัวถังใหญ่ขึ้น โดยความสะดวกหรือด้านตัวถังต้องการ • พิกัดครึ่งอยู่บต. : 1,500 ซซ. – 1,800 ซซ.
*ในอนาคตอาจรวมเข้ากับ ECO CAR	
C-SEGMENT	PPV
• รถคันขนาดกลาง COMPACT เรียงลำดับตัวถังกว้างพอดี • พิกัดครึ่งอยู่บต. : 1,500 – 2,500 ซซ.	• รถขนาดกลางที่ตัวถังกว้างและสูงกว่ารถคันเดิม ไม่ลิ้งการบันชั่งต่างกับรถ SUV • พิกัดครึ่งอยู่บต. : 1,900 ซซ. – 3,200 ซซ.
D-SEGMENT	MPV
• รถคันขนาดใหญ่ MID-SIZE หรือขนาดใหญ่ เทคโนโลยีล้ำๆ • พิกัดครึ่งอยู่บต. : 1,500 – 2,500 ซซ.	• รถขนาดใหญ่ที่ตัวถังกว้างและสูงกว่ารถคันเดิม ทำให้คนเดินทางสะดวกกว่าเดิม • พิกัดครึ่งอยู่บต. : 1,500 ซซ. – 2,800 ซซ.

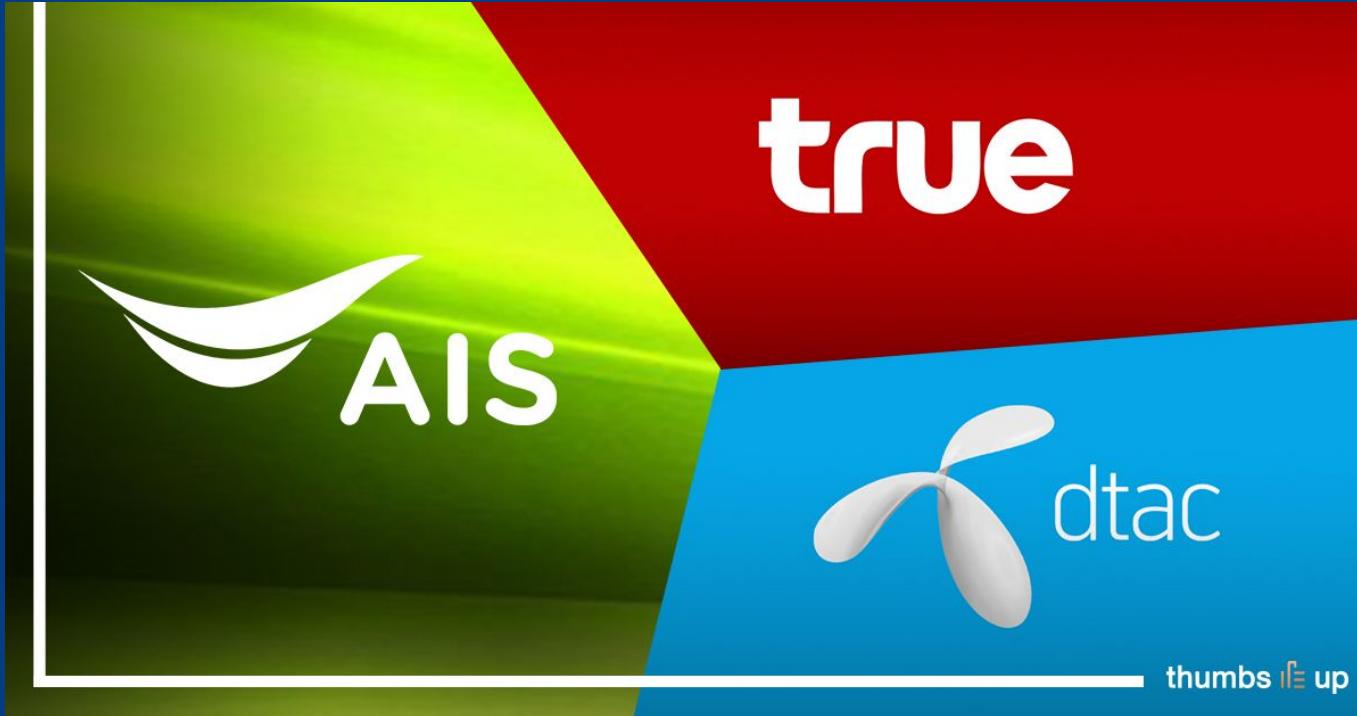
# Image segmentation



# Medical image segmentation



# Market segmentation



# Why market segmentation?



# สรุป Segmentation?

- คือการจัดกลุ่มของวัตถุ ไม่ว่าจะเป็นคน สินค้า รูปภาพ
- ประโยชน์ได้แก่
  - เพื่อการจัดระเบียบ ทำให้ค้นหาได้ง่าย
  - เพื่อสามารถหา insight หรือวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาด และผลิตภัณฑ์
  - เพื่อใช้ในการอธิบาย ลดthonความซ้ำซ้อน

# Customer segmentation?

# Segment people in their own brand



dtac reward	GOLD MEMBER	SILVER MEMBER	WELCOME MEMBER
<b>PLATINUM</b> BLUE MEMBER	<b>GOLD</b> MEMBER	<b>SILVER</b> MEMBER	<b>WELCOME</b> MEMBER
อายุการใช้งาน ยอดค่าใช้บริการ ต่อเดือน	อายุการใช้งาน ยอดค่าใช้บริการ ต่อเดือน	อายุการใช้งาน ยอดค่าใช้บริการ ต่อเดือน	อายุการใช้งาน ยอดค่าใช้บริการ ต่อเดือน
6 เดือน - 10 ปี ขั้นต่ำ 2,000 บาท 10 ปี - 20 ปี <small>NEW</small> ขั้นต่ำ 1,000 บาท 20 ปี ขึ้นไป ขั้นต่ำ 300 บาท	6 เดือน - 10 ปี ขั้นต่ำ 800 บาท 10 ปี ขึ้นไป ขั้นต่ำ 300 บาท	6 เดือน - 3 ปี 3 ปี ขึ้นไป ขั้นต่ำ 1 บาท	ตั้งแต่วันแรก ที่เปิดใช้บริการ ไม่เกิน 6 เดือนขึ้นไป
มอบประสบการณ์สุดพิเศษเพื่อคุณ สำหรับลูกค้าที่ได้เดินทางไปเมืองนอก ประจำตัวที่ต้องการเดินทางเพื่อศึกษาดู ความบันเทิงและศึกษาดูงาน	เพลิดเพลินกับชีวิตที่พิเศษได้มากกว่า รับส่วนลด 50% ต่อเดือนสำหรับโทรศัพท์เคลื่อน ไหว้พระ-ลับ ท่องเที่ยวท่องเที่ยวของคุณเป็นเวลากี่เดือน จากวันนี้ ร้านอาหารอินเดีย	เดินความพิเศษให้ชีวิตได้ทุกวัน รับส่วนลดเงินบาทของจ้าว้าบ้า ร้านอาหาร อินเดียกว่า 30,000 ร้านทั่วประเทศไทย	รับสิทธิพิเศษห้ามยาได้ทุกวัน พบกับร้านค้าในสังเคราะห์กว่า 30,000 แห่ง <sup>*</sup> ทุกภาค ทั่วไทย ใกล้บ้านคุณ ทั้งในห้าง และนอกห้าง
<ul style="list-style-type: none"><li>บริการล่างรถพัสดุ พร้อมห้องจอด</li><li>รับส่วนลดโทรศัพท์ที่เบอร์เดียว</li><li>รับส่วนลดค่าปรับน้ำร้อนในการพำนักระยะหนึ่งเดือน</li><li>บริการด่วนพิเศษที่คุณยังไม่เคยได้เห็น และบริการเช่าล้าวเดียว</li><li>บริการให้คุณซื้อยาหรือยาอุปกรณ์ห้องนอน และภาระบ้าน</li><li>รับฟรี อาหารและเครื่องดื่มจากร้านขึ้นนำ</li><li>รับส่วนลด 50% บน First Class, บริการมลขึ้นจรดส่วนตัว, ส่วนลดบ้านน้ำ และอื่นๆ</li><li>รับส่วนลดจากการรับประทาน กว่า 30,000 ร้านค้าทั่วประเทศไทย</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>รับส่วนลดโทรศัพท์เบอร์เดียว</li><li>รับส่วนลดค่าปรับน้ำร้อนโทรศัพท์เบอร์เดียว</li><li>รับส่วนลด 50% อาหารและเครื่องดื่ม จากร้านค้าขึ้นนำ</li><li>รับส่วนลด 50% บน โรงแรมบันด์ รัชดา</li><li>รับส่วนลดจากร้านค้า ร้านอาหาร กว่า 30,000 ร้านค้าทั่วประเทศไทย</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>รับส่วนลดจากร้านค้า ร้านอาหาร กว่า 30,000 ร้านค้าทั่วประเทศไทย</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>รับส่วนลดจากร้านค้า ร้านอาหาร กว่า 30,000 ร้านค้าทั่วประเทศไทย</li></ul>

# Segment people in their own brand



## ROP Card Image



Platinum Member



Gold Member



Silver Member



Basic Member

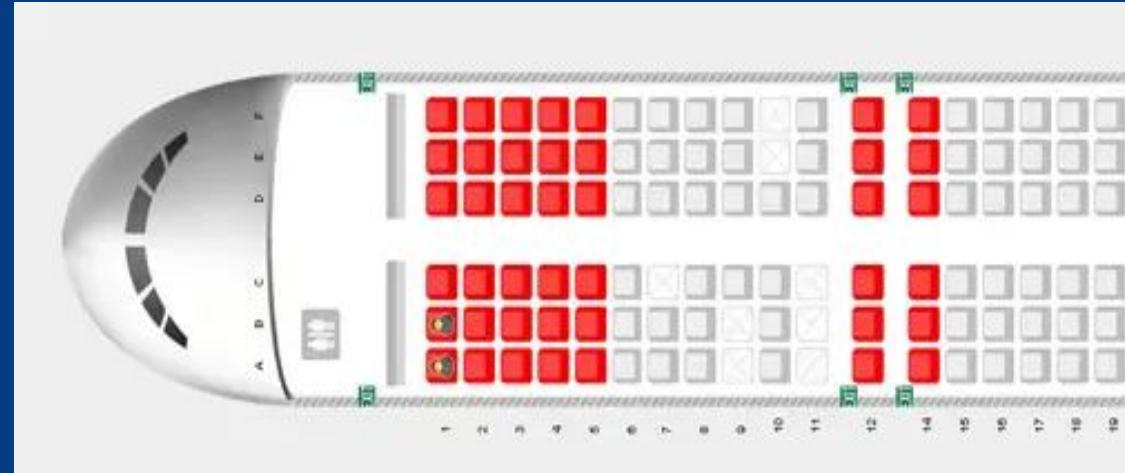


A STAR ALLIANCE MEMBER

# Why customer segmentation?



# Why customer segmentation?



# Why customer segmentation?



You'll want to book your domestic flight **70 days before departure** to get the best deals, according to an analysis of 917 million airfares by CheapAir.com. Of course, this is an average -- not every flight will have the lowest prices exactly 70 days before departure -- but it's a decent rule of thumb. 21 มี.ค. 2561

[https://www.marketwatch.com › story › this-is-exactly-ho...](https://www.marketwatch.com/story>this-is-exactly-how-many-days-in-advance-you-should-buy-a-flight)

This is exactly how many days in advance you should buy a ...

# Who can book a flight at midnight?



# Credit scoring



**สินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ**

เพื่อ SMEs ท่องเที่ยวและธุรกิจท่องเที่ยวเนื่อง

วงเงินให้กู้	ดอกเบี้ย คงที่
<b>500,000 บาท</b> ต่อราย	<b>3.99% 5 ปี</b>
ปลอดชำระเงินต้น <b>1 ปี</b>	ไม่ต้องใช้หลักทรัพย์ และ บสย. ค้ำประกัน *ใช้บุคคลค้ำประกัน

สำหรับธุรกิจ SMEs เช่น ร้านอาหารและเครื่องดื่ม ร้านจำหน่ายสินค้า ธุรกิจสปาและนวดแผนไทย บริการขนส่งและนำเที่ยว เป็นต้น

ช่องทางขอสินเชื่อ > ลงทะเบียนที่ [www.gsb.or.th](http://www.gsb.or.th)

> ติดต่อสำนักสินเชื่อธุรกิจธนาคารออมสิน 82 แห่งทั่วประเทศ

GSBsociety      GSB Contact Center 1115

## ความคุ้มครอง ประกันภัยชั้นไหนเหมาะสมกับรถของเรา

ประกันภัยชั้น

1

ประกันภัยชั้น

2+

ประกันภัยชั้น

3

ประกันภัยชั้น

3+



# สรุป customer segmentation?



- คือการจัดกลุ่มของลูกค้า
- ประโยชน์ได้แก่
  - ลูกค้ามีความต้องการที่หลากหลาย การแบ่งกลุ่มลูกค้าทำให้เราสามารถให้บริการลูกค้าได้ดีขึ้น
  - เพิ่มช่องทางในการเพิ่มรายได้ให้กับองค์กร เช่น การ upsale
  - สามารถใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจขององค์กร



BOTNOI

# How to do customer segmentation?

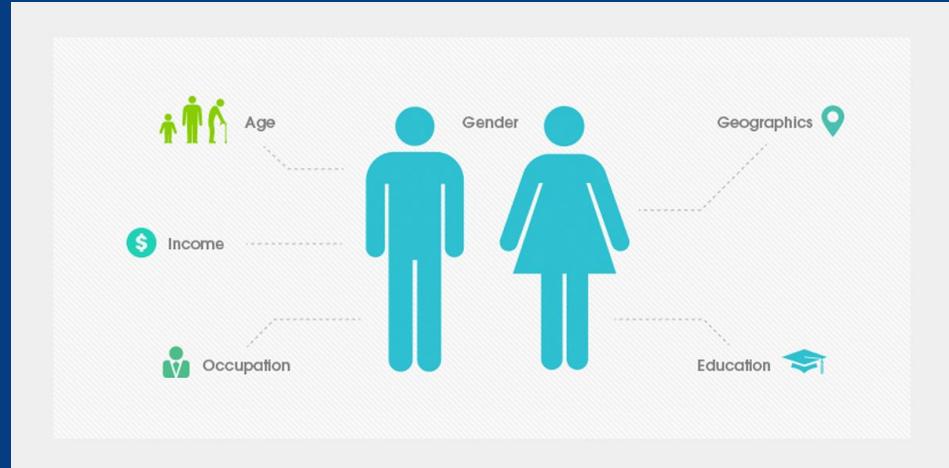
# Rule-based segmentation

# Customer value



สิทธิพิเศษ **BLUE MEMBER** สำหรับลูกค้าดีแทคระบบรายเดือนและระบบเติมเงิน ที่มียอดค่าใช้บริการเฉลี่ยย้อนหลัง 6 เดือนไม่น้อยกว่า 2,000 บาทต่อเดือน หรือลูกค้าที่มีอายุการการใช้งาน 20 ปีขึ้นไป และ มียอดค่าใช้บริการเฉลี่ยย้อนหลัง 6 เดือนไม่น้อยกว่า 300 บาทต่อเดือน ตรวจสอบ [เงื่อนไขการรับสิทธิ์](#) ได้จากเว็บ dtac reward. 8 ก.ย. 2558

# Demographics

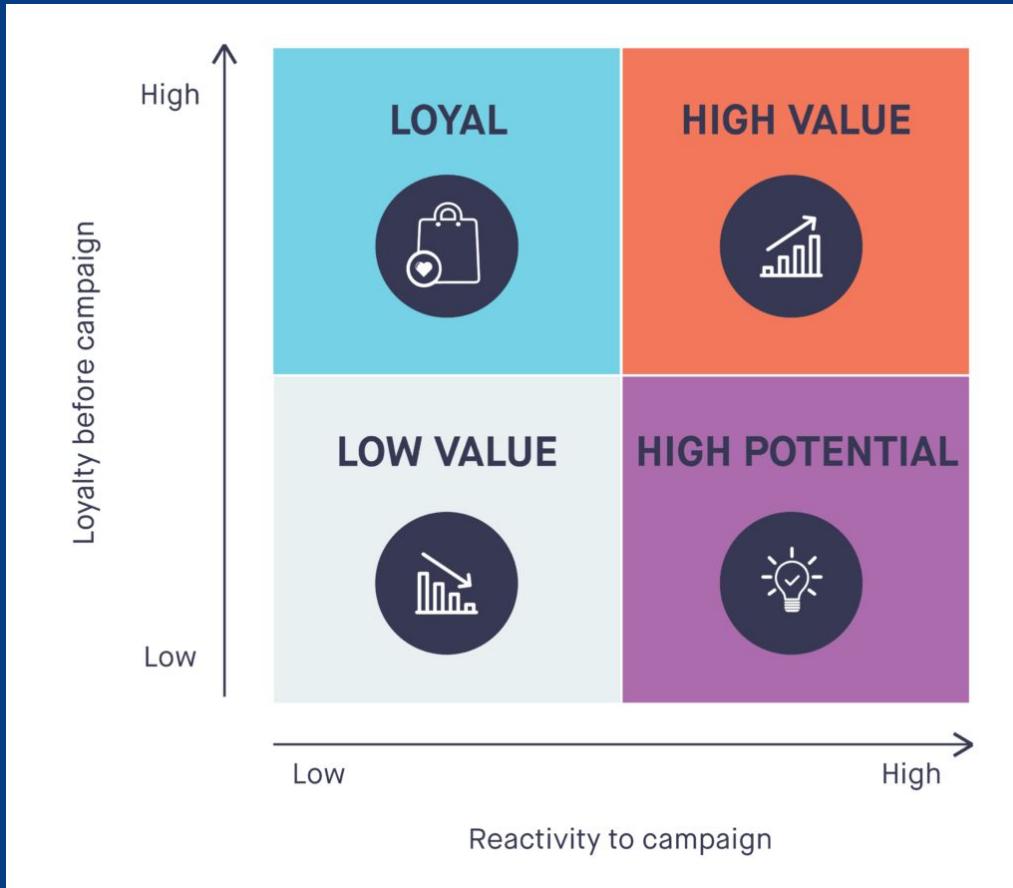


ตลาดหลักของไวน์คุณภาพระดับเน้นหนักไปที่ **กลุ่มวัยรุ่นและผู้หญิง** ทั้งนี้เนื่องจากไวน์ชนิดนี้มีส่วนผสมและกลอยสอล์ 5 ตีกิริรวมอยู่ด้วย ดังนั้นจึงเหมาะสมที่สุดที่จะเป็นเครื่องดื่มเบา ๆ เล็กเข่นบุรุษเพศที่มีเครื่องดื่มหนัก ๆ อย่างวิสกี้

# Behavior, lifestyle, interest



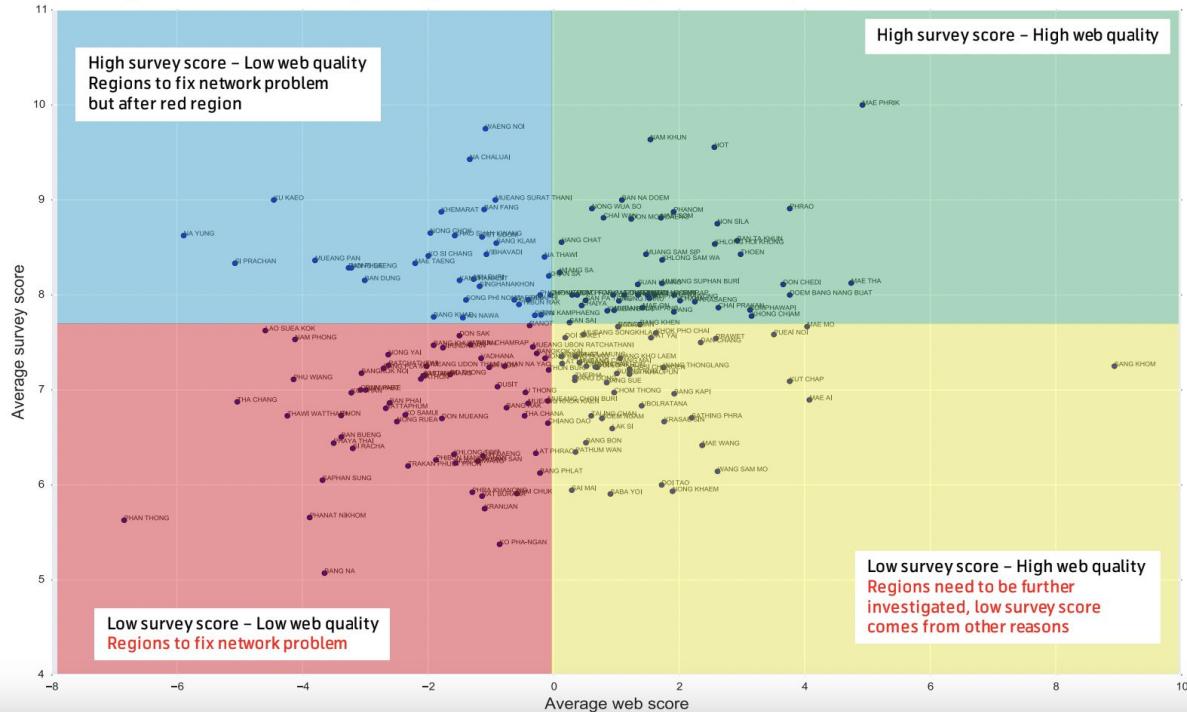
# Quadrant



# Quadrant



## Network planning Survey score VS web quality at different regions (Amphur)

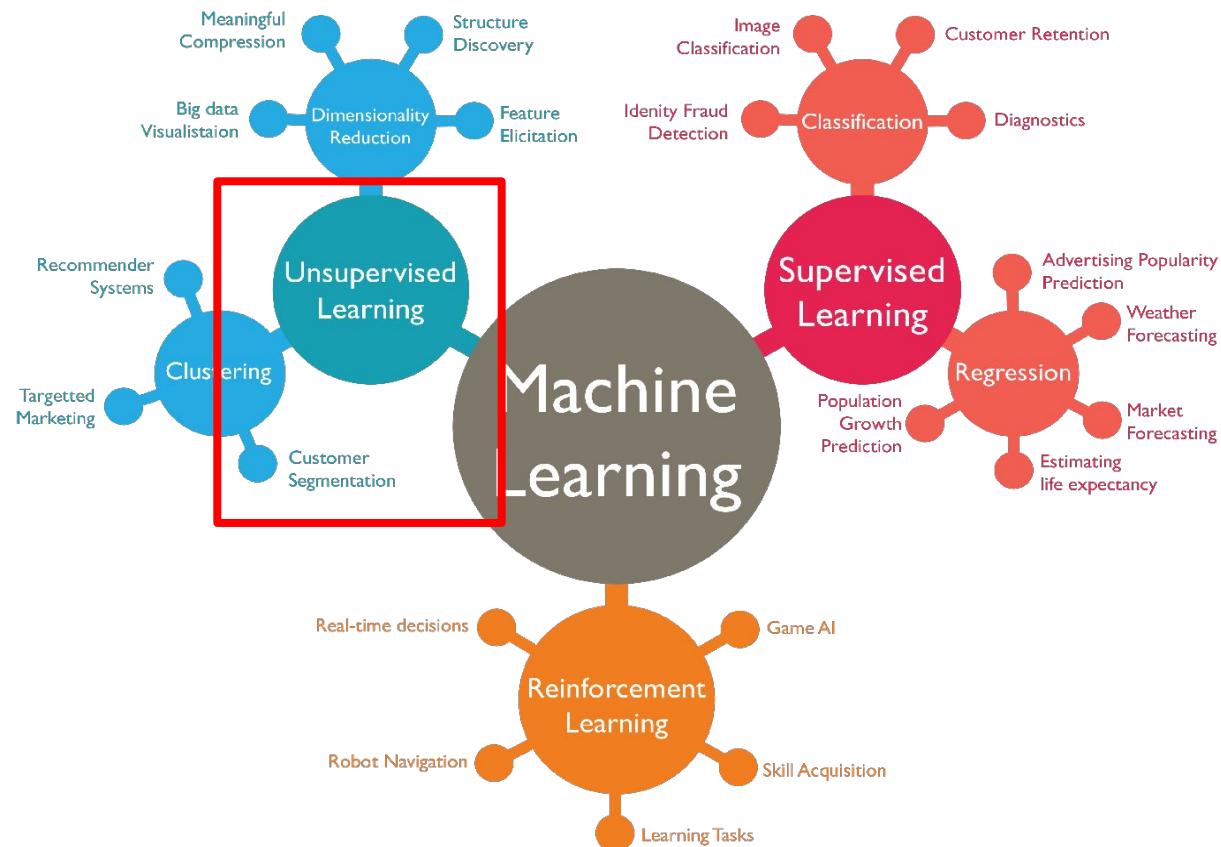




BOTNOI

# Machine Learning-based segmentation

# Unsupervised Learning



# Transactional data



Transactional database

TrxID: 2312314

CID : xyz

Purchase :

Milo 200ml 15 ThB

Bread Farmhouse XL 1 50 ThB

Systema Double Pack 1 78 ThB

TrxID: 2312314

CID : abc

Flight FD281 :

From DMK

To HYD

Price 1,700 ThB

	user_id	price	datetime	status	point
423635	lvAhuk0dtRV51p565pLqAyax8yk2	1	2023-01-30 00:57:31	FALSE	89
423636	lvAhuk0dtRV51p565pLqAyax8yk2	1	2023-01-30 00:57:43	FALSE	89
423637	U51b09004d9a8f82f6b14421b2c07f46b	5	2023-01-30 01:05:03	FALSE	267
423638	wKjVODWlpbw2OKEtL0RfvrdO573	50	2023-01-30 01:06:56	FALSE	2500
423639	s1WMxnOpWmRqjthDli0T67bZL6l1	1	2023-01-30 01:10:24	FALSE	23
423640	s1WMxnOpWmRqjthDli0T67bZL6l1	1	2023-01-30 01:10:47	FALSE	23
423641	s1WMxnOpWmRqjthDli0T67bZL6l1	1	2023-01-30 01:10:57	FALSE	23
423642	s1WMxnOpWmRqjthDli0T67bZL6l1	1	2023-01-30 01:11:12	FALSE	23
423643	s1WMxnOpWmRqjthDli0T67bZL6l1	1	2023-01-30 01:11:32	FALSE	23
423644	s1WMxnOpWmRqjthDli0T67bZL6l1	1	2023-01-30 01:11:37	FALSE	23
423645	U51b09004d9a8f82f6b14421b2c07f46b	23	2023-01-30 01:20:07	FALSE	1189
423646	U51b09004d9a8f82f6b14421b2c07f46b	23	2023-01-30 01:20:08	FALSE	1189
423647	CT1CcGDTibaSIOjNmGVGiKghTkF2	1	2023-01-30 01:20:33	FALSE	30
423648	CT1CcGDTibaSIOjNmGVGiKghTkF2	1	2023-01-30 01:20:49	FALSE	30
423649	CT1CcGDTibaSIOjNmGVGiKghTkF2	1	2023-01-30 01:21:15	FALSE	30
423650	281v5LR6XoWgjhQSkp9Fnml6k0l2	12	2023-01-30 01:22:37	FALSE	644
423651	hWDr6XAm9KN4pKlgo29jpWZRCMU2	410	2023-01-30 08:28:49	TRUE	23500
423652	U51b09004d9a8f82f6b14421b2c07f46b	20	2023-01-30 01:29:08	FALSE	1029
423653	U284f0db9848c0d48877974312b5e77e3	1	2023-01-30 01:42:52	FALSE	7

# CDP - Supermarket



Demographic

Usage

Interest

Payment

อายุ  
เพศ  
อาชีพ

เสาร์ ออาทิตย์  
ปริมาณการใช้  
ในรอบ 3 วัน 7  
วัน 30 วัน  
ปิดเทอม  
เช้า สาย บ่าย  
เย็น

เลือกผ้า  
เครื่องมือ  
อาหารฝรั่ง  
ภูเขา  
ต่างประเทศ

บัตรเครดิต  
รูดเต็ม  
ผ่อน  
จ่ายสด  
จ่ายเยอะ  
จ่ายน้อย  
จ่ายบ่อย  
ครั้งที่จ่าย

# CDP - Supermarket



A	B	C	D	E
CID	Gender	Age	Trx in 7 Days	Total Trx
lvAhuk0dtRV51p565pLqAyax8yk2	M	12	23	50
U51b09004d9a8f82f6b14421b2c07f46b	M	34	5	14
wKjVODWlplbw2OKEtL0RfvrdO573	M	23	29	39
s1WMxnOpWmRqjthDli0T67bZL6l1	F	42	12	23
P5WcrWuoDrMKfjHX2rlzUtZOCYE3	F	33	5	16



# Step 1: extract features

```

1 def getprogprofile(plist):
2     frontendproglst = ['javascript','vuejs','nodejs','html']
3     backendproglst = ['python','go','c','java']
4     dataproglst = ['r','cognos','sql','vba','matlab','pysp'
5     pythonproglst = ['python']
6     pprofile = []
7     for p in plist:
8         spu = set(str(p).split(' '))
9         fp = len(spu.intersection(frontendproglst))
10        bp = len(spu.intersection(backendproglst))
11        dp = len(spu.intersection(dataproglst))
12        pp = len(spu.intersection(pythonproglst))
13        pprofile.append([fp,bp,dp,pp])
14    return pprofile

```

```

1 pprofile = getprogprofile(plist)
2 pprofile = pd.DataFrame(data=pprofile,columns=['frontend',
3 pprofile.head()

```

	frontend	backend	data	python
0	0	1	0	1
1	0	1	0	1
2	0	0	0	0
3	0	1	0	1
4	0	0	0	0

- 747 ให้ประสบการณ์ใหม่ๆและได้ลองที่ทำงานจริง
- 751 การต่อยอดทางด้านอาชีพการงาน หรือโอกาสสำหรับอนาคต
- 752 สามารถนำความรู้มาใช้สู่หัวข้องานและต่อยอดการใช้งาน...
- 753 เนื้อหาครอบคลุมมากทั้งงานจริง สามารถนำไปต่อเรื่อง และ...
- 754 มีความเข้าใจในหัวข้อต่างๆ และนำไปใช้บันจานที่...
- 756 น่าจะเอาไปใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ธุรกิจได้ เช่น...
- 758 มีความรู้ด้านฐานที่เกี่ยวกับ Data Science และสามารถ...
- 761 อย่างน่ามาเพิ่มสกิลเพื่อพัฒนาสายงานที่กำลัง...

```

▶ 1 import botnoiw2v as bw
2 import numpy as np
3 #bw.sentencevector('youtube')
4 expecDat = np.vstack([bw.sentencevector(e) for e in expec['ความคาดหวังจากการเรียน'].values])
5 expecDat

```

```

⇒ array([[ 0.55020273, -2.56673312,  0.60037035, ...,  0.37126818,
          0.50036919,  0.47998011],
       [-2.06027365, -0.25948718,  1.05954874, ..., -1.01362014,
       -0.44738972,  0.07191944],
       [-2.65786386,  0.04028603,  0.45429897, ..., -0.31989649,
       -0.42553434, -0.10021559],
       ...,
       [-2.35641623,  0.53116369,  0.03551049, ..., -0.09709474,
       0.04797901, -0.21915027],
       [-2.067101 , -0.19230637,  0.5028823 , ..., -0.34319279,
       0.0354346 ,  0.02661475],
```



# Step 1: extract features

137	ได้รู้มากขึ้น อัพเดทความรู้	3
138	มุ่งมองใหม่ๆ	3
139	ได้เข้าใจ นำไปใช้ได้ร่วมงานกัน	3
142	ได้รับความรู้เพื่อนำไปปรับใช้ และคาดหวังจะได้ร...	3
143	ได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง	3

```
[ ] 1 #'expect_apply','expect_experience','expect_concept','expect_english'
2 expec['eclus'] = expec['eclus'].replace(0,'expect_apply')
3 expec['eclus'] = expec['eclus'].replace(1,'expect_experience')
4 expec['eclus'] = expec['eclus'].replace(2,'expect_concept')
5 expec['eclus'] = expec['eclus'].replace(3,'expect_english')
6 expec
```

	ความคาดหวังจากการมาเรียน	eclus
0	ทำระบบ recommendation system ได้ และต่อยอดในด...	expect_apply
1	ประยุกต์กับชีวิตและการทำงานได้ การตัดสินใจมีพี...	expect_concept
2	Case study / real world application	expect_experience
3	- เขียน Program ได้ดียิ่งขึ้น + รู้ว่า ณ Stage...	expect_apply
4	เข้าใจหลักการ Data science มากขึ้น คิด Analyti...	expect_english
5	ได้ประสบการณ์ใหม่ๆและได้ลองทำงานจริง	expect_english
6	สามารถนำความรู้มาพัฒนาการทำงานได้	expect_concept

137	ได้รู้มากขึ้น อัพเดทความรู้	3
138	มุ่งมองใหม่ๆ	3
139	ได้เข้าใจ นำไปใช้ได้ร่วมงานกัน	3
142	ได้รับความรู้เพื่อนำไปปรับใช้ และคาดหวังจะได้ร...	3
143	ได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง	3

```
[ ] 1 #'expect_apply','expect_experience','expect_concept','expect_english'
2 expec['eclus'] = expec['eclus'].replace(0,'expect_apply')
3 expec['eclus'] = expec['eclus'].replace(1,'expect_experience')
4 expec['eclus'] = expec['eclus'].replace(2,'expect_concept')
5 expec['eclus'] = expec['eclus'].replace(3,'expect_english')
6 expec
```

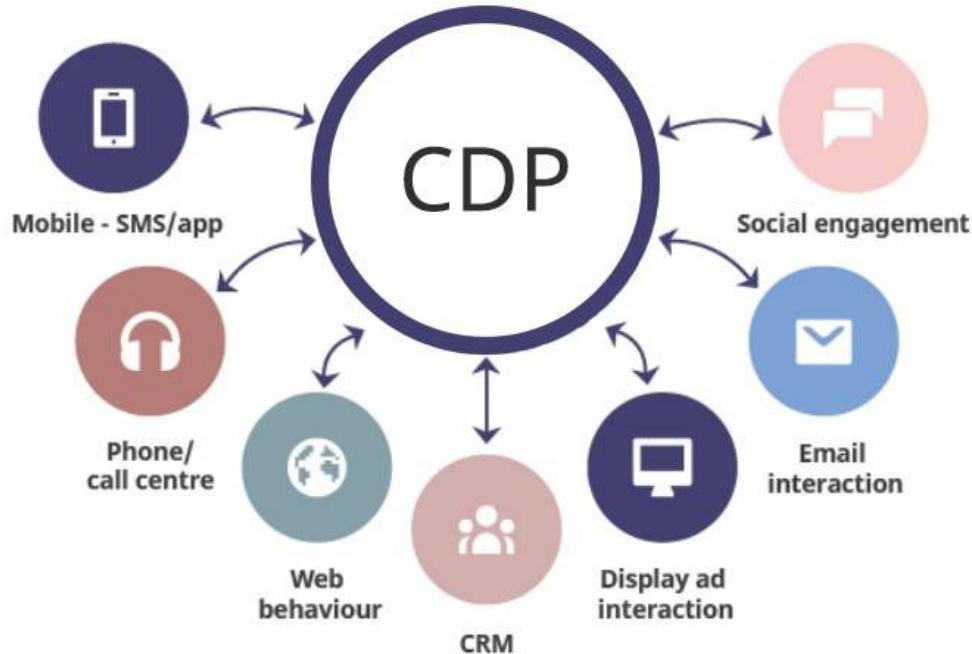
	ความคาดหวังจากการมาเรียน	eclus
0	ทำระบบ recommendation system ได้ และต่อยอดในด...	expect_apply
1	ประยุกต์กับชีวิตและการทำงานได้ การตัดสินใจมีพี...	expect_concept
2	Case study / real world application	expect_experience
3	- เขียน Program ได้ดียิ่งขึ้น + รู้ว่า ณ Stage...	expect_apply
4	เข้าใจหลักการ Data science มากขึ้น คิด Analyti...	expect_english
5	ได้ประสบการณ์ใหม่ๆและได้ลองทำงานจริง	expect_english
6	สามารถนำความรู้มาพัฒนาการทำงานได้	expect_concept

# Step 2: create customer database

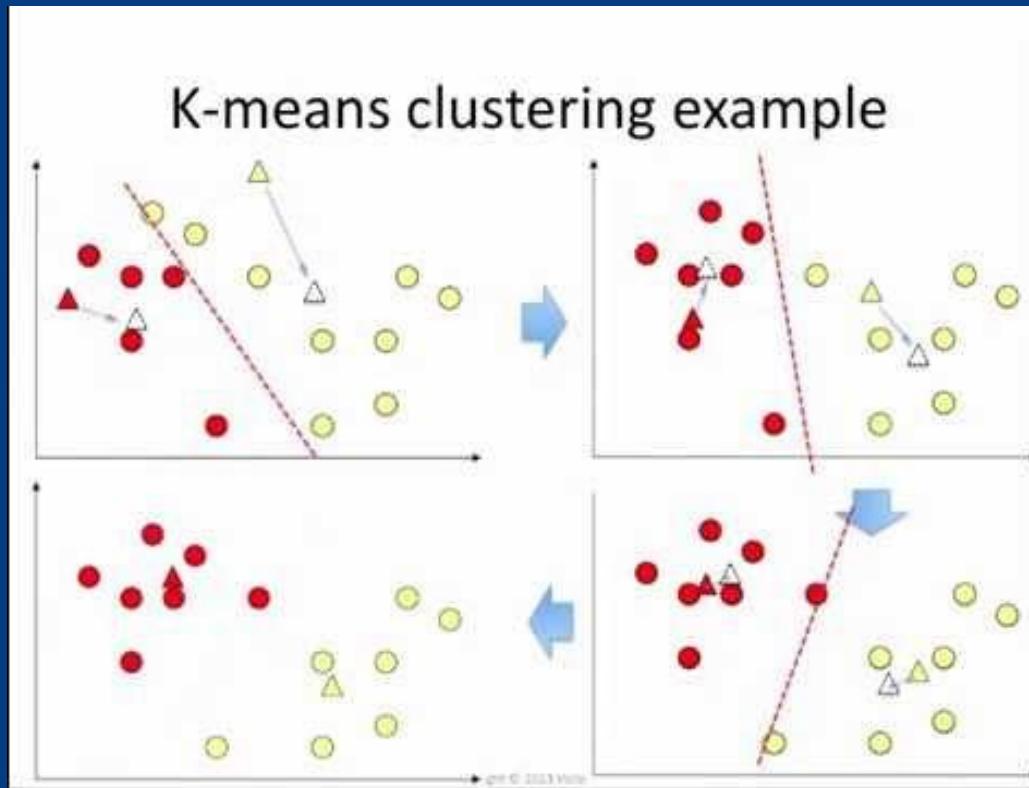


	CustomerID	Gender	Age	Annual Income (k\$)	Spending Score (1-100)
0	1	Male	19	15	39
1	2	Male	21	15	81
2	3	Female	20	16	6
3	4	Female	23	16	77
4	5	Female	31	17	40

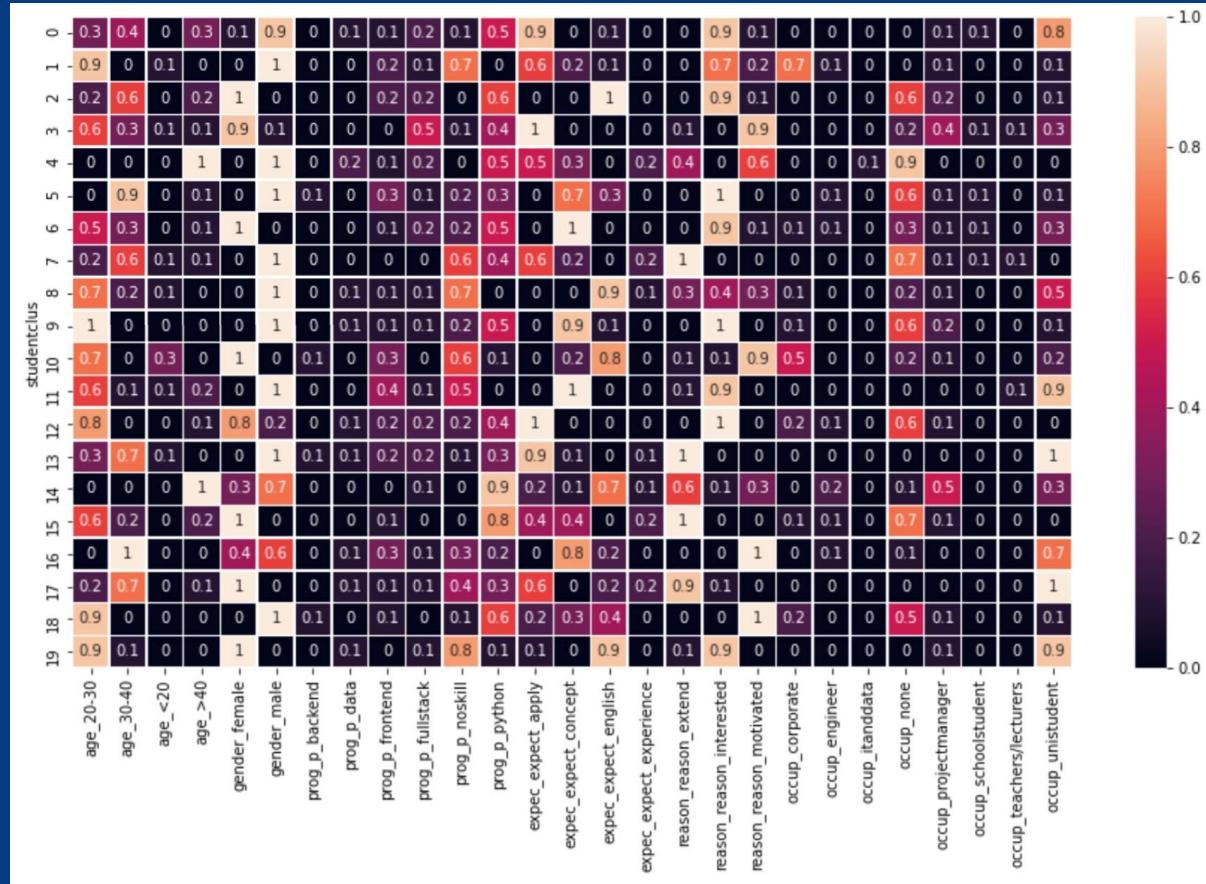
# Customer data platform



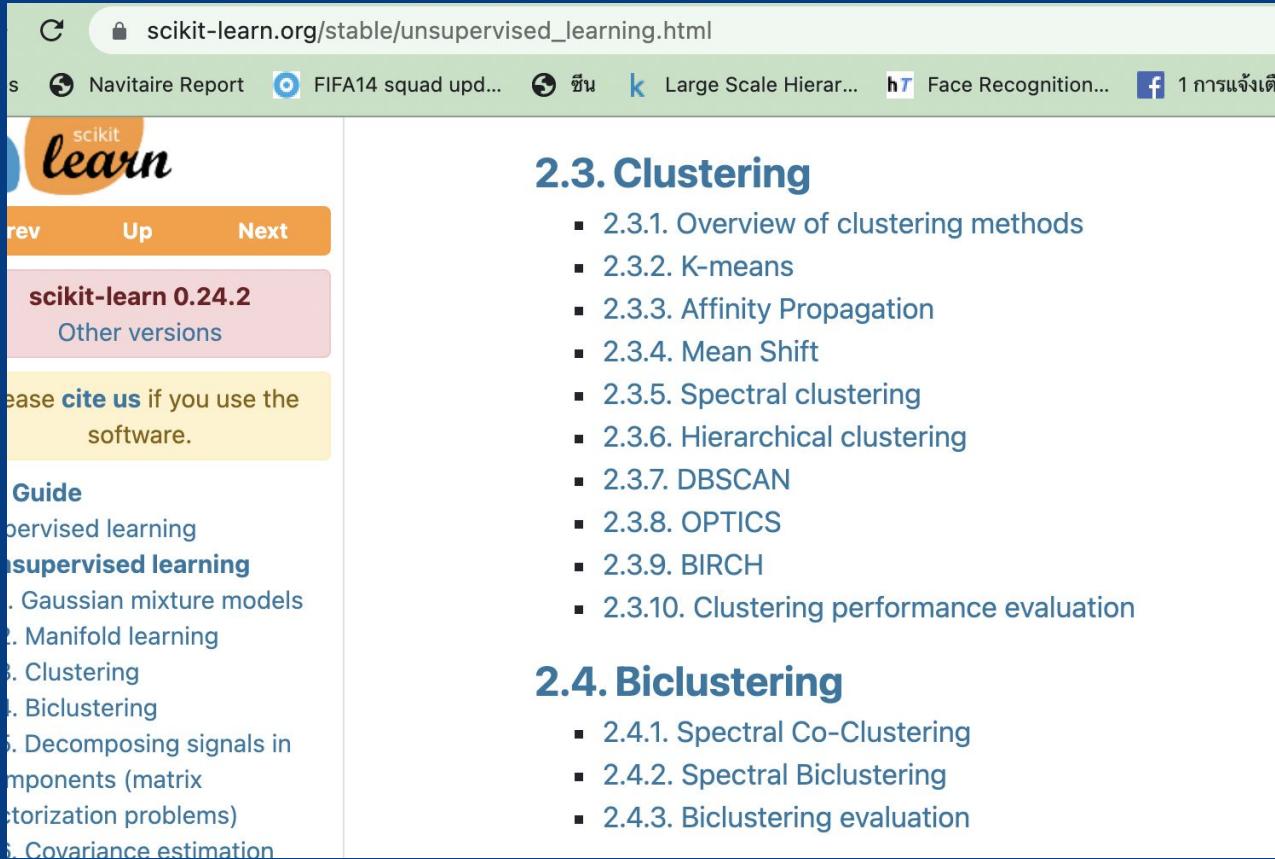
# Step 3: run clustering algorithm



# Step 3: represent clusters



# More clustering algorithms



The screenshot shows a web browser displaying the scikit-learn documentation. The URL in the address bar is [scikit-learn.org/stable/unsupervised\\_learning.html](https://scikit-learn.org/stable/unsupervised_learning.html). The page content is organized into two main sections:

- 2.3. Clustering**
  - 2.3.1. Overview of clustering methods
  - 2.3.2. K-means
  - 2.3.3. Affinity Propagation
  - 2.3.4. Mean Shift
  - 2.3.5. Spectral clustering
  - 2.3.6. Hierarchical clustering
  - 2.3.7. DBSCAN
  - 2.3.8. OPTICS
  - 2.3.9. BIRCH
  - 2.3.10. Clustering performance evaluation
- 2.4. Biclustering**
  - 2.4.1. Spectral Co-Clustering
  - 2.4.2. Spectral Biclustering
  - 2.4.3. Biclustering evaluation

The sidebar on the left contains links to other parts of the documentation, such as "rev", "Up", "Next", "scikit-learn 0.24.2", "Other versions", "Guide", and various sub-sections under "Supervised learning" and "Unsupervised learning".

Q: เลือกจำนวน cluster ยังไง

A: ขึ้นอยู่กับว่าธุรกิจของคุณจะได้กี่กลุ่ม หรืออาจจะทำ scatter plot และดูว่ามีกลุ่มก้อนที่แยกออกจากกันหรือไม่ หรืออาจจะใช้ elbow method

Q: Normalize data จำเป็นหรือไม่สำหรับ clustering

A: การ normalize data จะทำให้ feature เปลี่ยนไป ซึ่งขึ้นอยู่กับว่าเราต้องการให้ cluster ออกเป็นจำนวน หรือว่าต้องการดูเปอร์เซ็นต์

Q: แนะนำให้ใช้ algorithm อะไร

A: แนะนำให้ลอง k-means ก่อน เพราะมันง่าย สิ่งที่สำคัญที่สุดสำหรับ clustering คือ feature หรือตัวแปรที่ใส่เข้าไปใน model



BOTNOI



# BOTNOI Contextual Marketing



# Marketing



marketing meaning

X | ⌨ | 🎤 | 🔎

ทั้งหมด ค้นรูป วิดีโอ หนังสือ ข่าวสาร : เพิ่มเติม การตั้งค่า เครื่องมือ

ผลการค้นหาประมาณ 3,150,000,000 รายการ (0.49 วินาที)

**mar·ket·ing**  
/ˈmärkədīNG/

*noun*  
**noun:** **marketing**

the action or business of promoting and selling products or services, including market research and advertising.  
"the Western arts of marketing and distribution"



IBOTNOI

# Marketing budget

Marketing expenses account for what percent of your firm's revenues?



What percentage of your firm's overall budget does marketing currently account for?



## SUGGESTED MARKETING PERCENTAGE

New  
Companies



12-20 %  
on marketing  
of gross revenue

6-12 %  
on marketing  
of gross revenue

Established  
Companies



<https://cmosurvey.org/>

“About 10% of revenue”

# Marketing budget



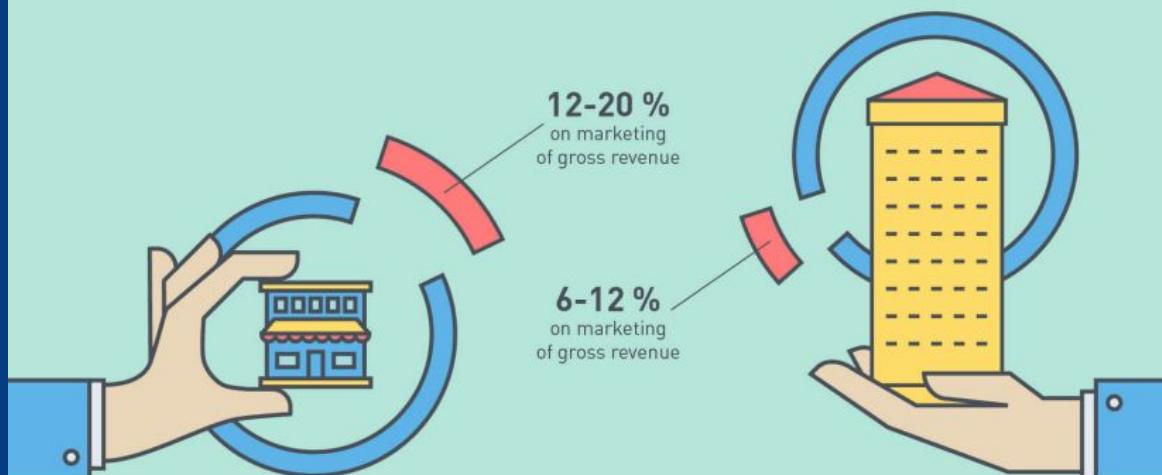
## SUGGESTED MARKETING PERCENTAGE

### New Companies

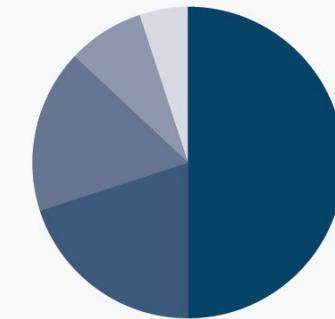
12-20 %  
on marketing  
of gross revenue

### Established Companies

6-12 %  
on marketing  
of gross revenue



Sample Marketing Budget



- Website / Branding / Strategy
- Online
- Advertising/Promotions
- Public Relations
- Events

#### Website / Branding / Strategy

- Brand strategy
- Execution strategy
- Consulting
- Microsite
- Rebranding
- Blog/content generation
- Targeted pages
- Search engine optimization
- Web design/development

#### Online

- Directories
- Social media
- Email marketing
- Paid search
- Video
- Virtual events

#### Advertising / Promotions

- Direct mail
- Outdoor ads
- Radio
- TV
- Banner ads
- Print ads
- Mobile ads

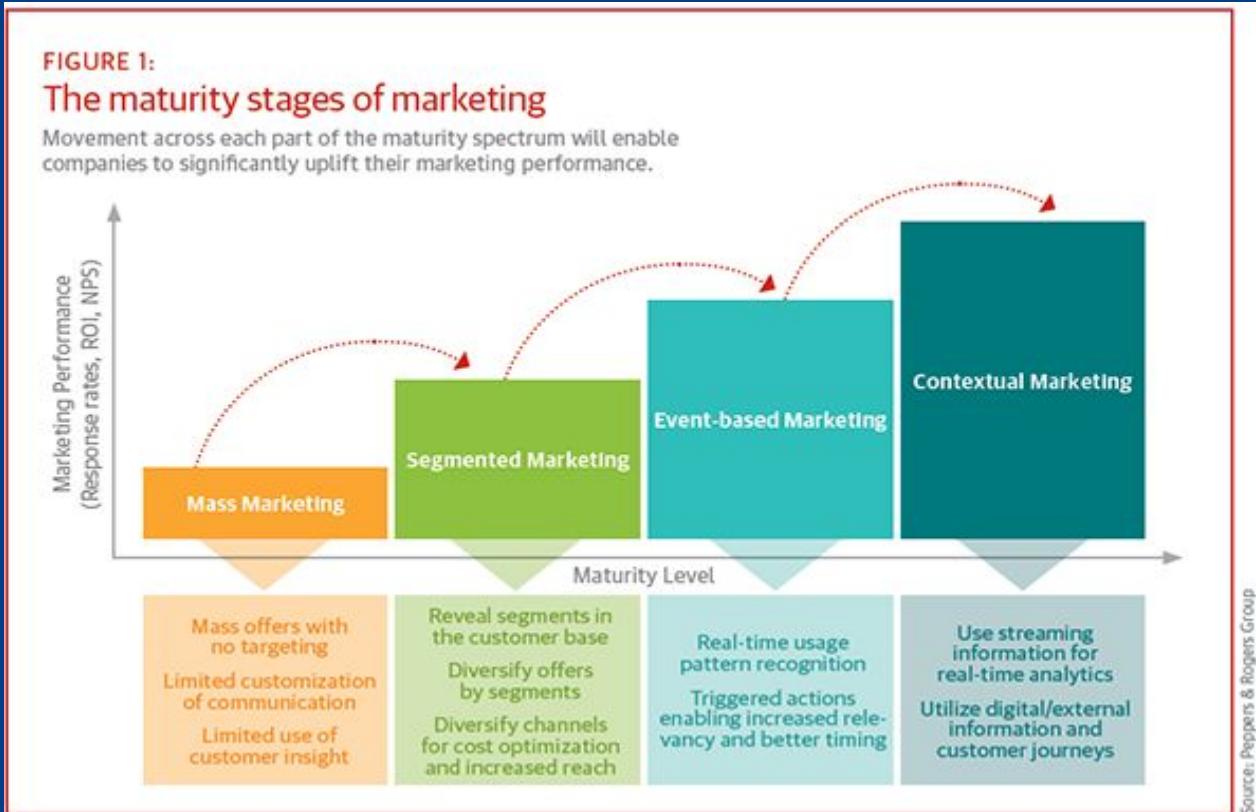
#### Public Relations

- PR placement
- Press releases
- Award submissions and promotion

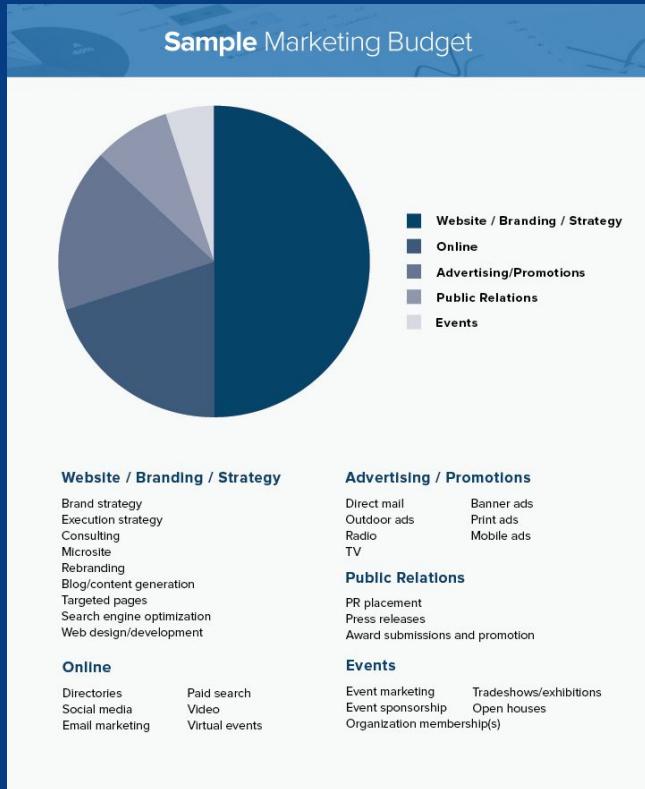
#### Events

- Event marketing
- Event sponsorship
- Open houses
- Organization membership(s)
- Tradeshows/exhibitions

# Marketing Maturity



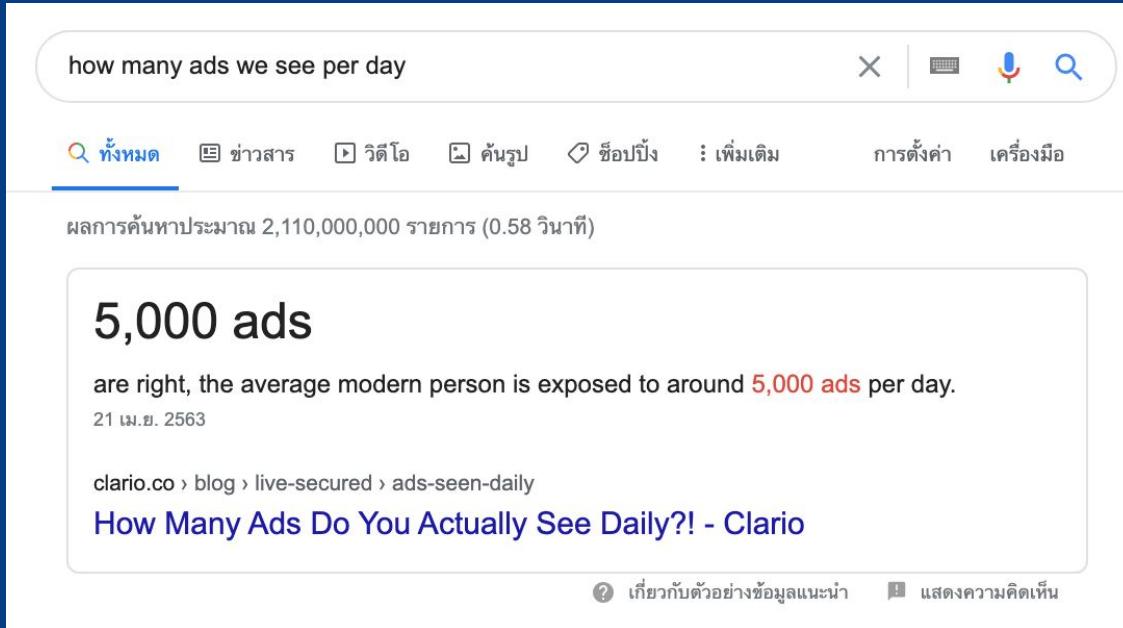
# Marketing channel proportion



Online or digital marketing  
is getting more important,  
the question is ...

How effective is it?

# We see 5k ads per day



how many ads we see per day

ห้วยแม่ ข่าวสาร วีดีโอ ค้นรูป ชื่อ昂ปั้ง เพิ่มเติม การตั้งค่า เครื่องมือ

ผลการค้นหาประมาณ 2,110,000,000 รายการ (0.58 วินาที)

**5,000 ads**

are right, the average modern person is exposed to around **5,000 ads** per day.  
21 เม.ย. 2563

clario.co › blog › live-secured › ads-seen-daily  
[How Many Ads Do You Actually See Daily?! - Clario](#)

เกี่ยวกับตัวอย่างข้อมูลแนะนำ แสดงความคิดเห็น

How many ads do you remember, yesterday?

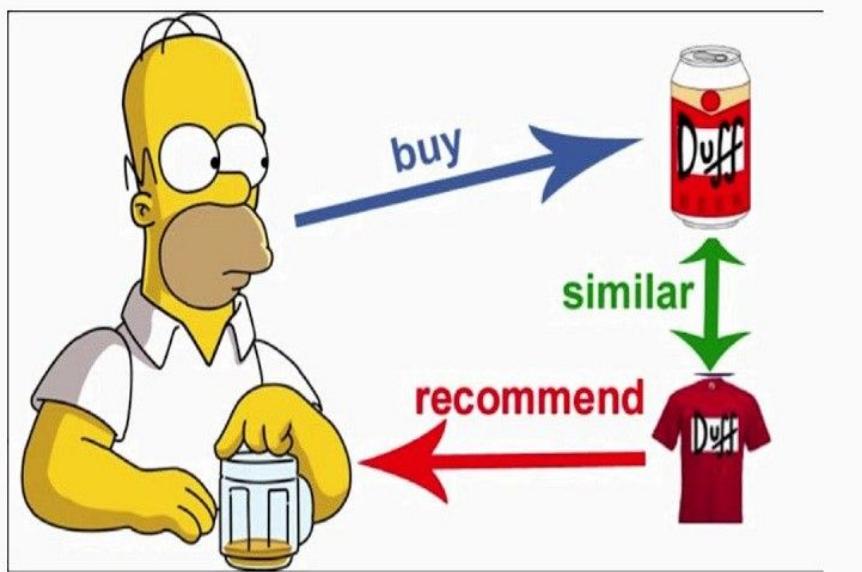


# Recommender Systems





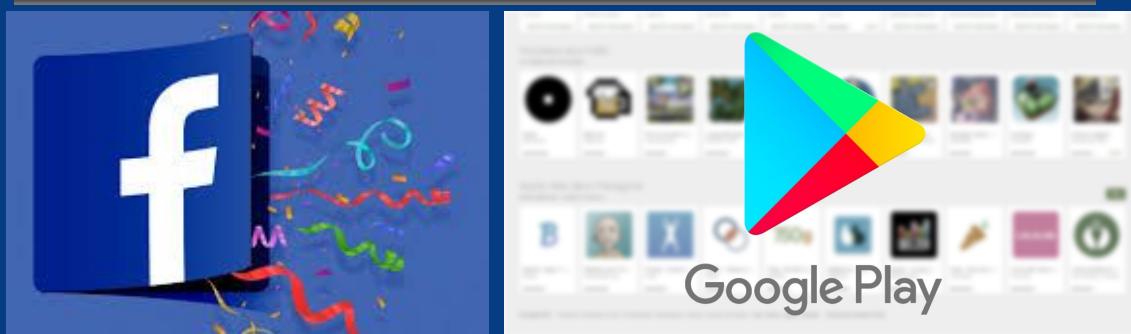
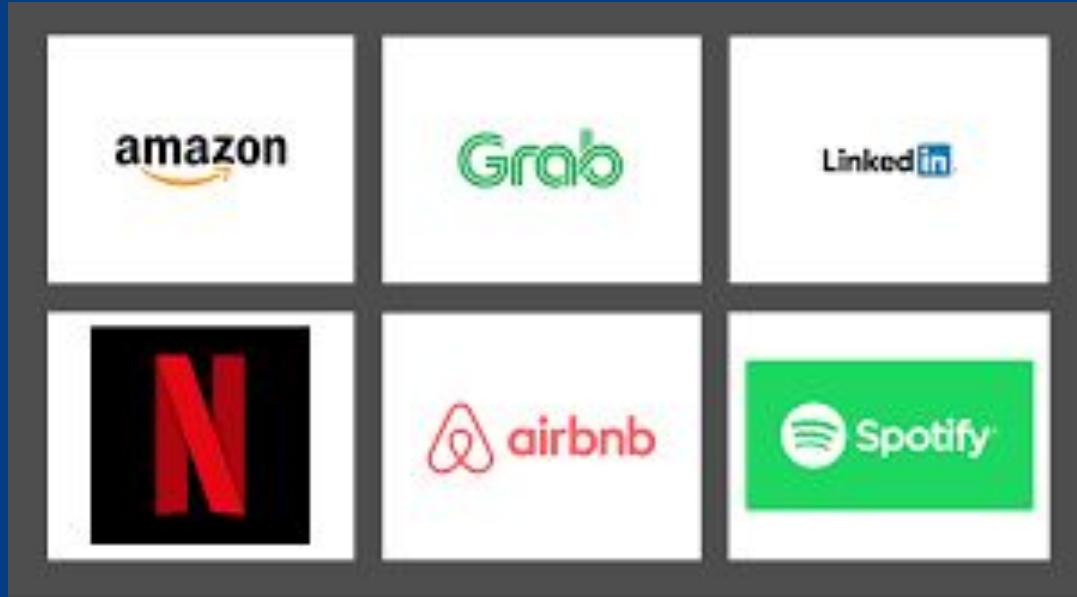
# What is recommender system?





BOTNOI

# Who use recommender systems?



# Who use recommender systems?



“People You May Know”



“Recommended Videos”



“Search Results Adjusted”



“Other Movies You May Enjoy”



“Recommended Images”



“Customer Who Bought This Item Also Bought ...”



“Job You May Be Interested In”

# Netflix Home Page



10:30 pm Wed 7 Nov

84%

NETFLIX

HOUSE of CARDS NEW EPISODES WEEKLY

BLACK LIGHTNING NEW EPISODES WEEKLY

DESIGNATED SURVIVOR

BLACK MIRROR

100

Trending Now

NETFLIX CHILLING ADVENTURES OF SABRINA BODYGUARD NETFLIX THE HAUNTING - OF HILL HOUSE - NETFLIX Great News NEW EPISODES BROOKLYN NINE-NINE NETFLIX LUCIFER NETFLIX H

Continue Watching for Brian & Family TV

NETFLIX RIVERDALE NEW EPISODES S2:E8

NETFLIX The Good Place NEW EPISODES S3:E6

NETFLIX DYNASTY S2:E4

NETFLIX MANIAC S1:E4

NETFLIX INSIDE THE FREEMASONS S1:E2

NETFLIX OPERATION FINALE 2h 3m S1:E5

TV Shows

A screenshot of the Netflix mobile application's home screen. At the top, it displays the time (10:30 pm), date (Wed 7 Nov), battery level (84%), and signal strength. Below this is the Netflix logo. The main content area features a grid of show thumbnails. The first row includes thumbnails for 'House of Cards' (with a 'NEW EPISODES' button and 'WEEKLY' text), 'Black Lightning' (with a 'NEW EPISODE' button), 'Designated Survivor', 'Black Mirror', and '100'. The second row is titled 'Trending Now' and includes thumbnails for 'Chilling Adventures of Sabrina', 'Bodyguard', 'The Haunting - Of Hill House -', 'Great News' (with a 'NEW EPISODES' button), 'Brooklyn Nine-Nine', 'Lucifer', and 'H' (partially visible). The third row is titled 'Continue Watching for Brian & Family TV' and includes thumbnails for 'Riverdale' (with a 'NEW EPISODES' button and 'S2:E8'), 'The Good Place' (with a 'NEW EPISODES' button and 'S3:E6'), 'Dynasty' (with an 'S2:E4' button), 'Maniac' (with an 'S1:E4' button), 'Inside the Freemasons' (with an 'S1:E2' button), 'Operation Finale' (with a '2h 3m' button and an 'S1:E5' button), and 'T' (partially visible). Handwritten annotations with arrows and circles are present on the right side of the screen, pointing to various show thumbnails.

# Why Netflix uses recommender systems?

## Movies

Netflix has 3,781 movies.

## Languages

There are 62 languages on Netflix.

## Genres

This overview contains all 375 Netflix genres.



## Subscribers

Netflix had 195.15 million paid subscribers worldwide as of the third quarter of 2020.

## Problems

1. Can only show few titles.
2. Subscribers leave after a few second to find something great to watch.
3. Unsatisfied customers never come back.
4. Revenue loss.



BOTNOI

# Netflix Home Page

NETFLIX Browse ▾ Kids

My List

Because you added Riverdale to your list

Comedies

# Netflix's recommender system competition

The screenshot shows the Netflix Prize Leaderboard page with a yellow header banner that says "COMPLETED". Below the banner, there are links for Home, Rules, Leaderboard, Update, and Download. The main section is titled "Leaderboard" and displays a table of top teams. The table includes columns for Rank, Team Name, Best Test Score, Improvement, and Best Submit Time. A note at the top of the table says "Grand Prize - RMSE = 0.8567 - Winning Team: BellKor's Pragmatic Chaos". The top team listed is "BellKor's Pragmatic Chaos" with a score of 0.8567.

Rank	Team Name	Best Test Score	Improvement	Best Submit Time
1	BellKor's Pragmatic Chaos	0.8567	10.06	2009-07-26 18:18:28
2	The Ensemble	0.8567	10.06	2009-07-26 18:38:22
3	Grand Prize Team	0.8562	9.90	2009-07-10 21:24:40
4	Opera Solutions and Vandelay United	0.8588	9.84	2009-07-10 01:12:31
5	Vandelay Industries!	0.8591	9.81	2009-07-10 00:32:20
6	PragmaticTheory	0.8594	9.77	2009-06-24 12:06:56
7	BellKor in BioChaos	0.8601	9.70	2009-05-13 08:14:09
8	Dace	0.8612	9.59	2009-07-24 17:18:43

The winner team spent more than 2,000 hrs.

Netflix doesn't use the million-dollar code.

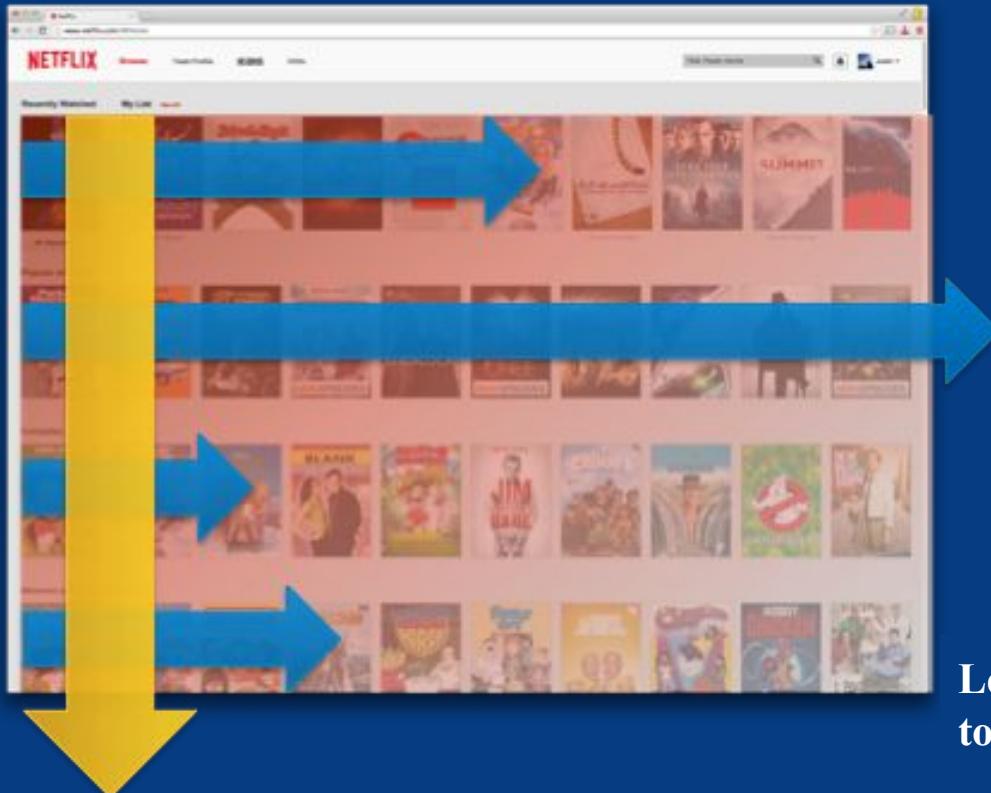
In October 2006, Netflix announced "The Netflix Prize"

The mission: Make the company's recommendation engine 10% more accurate -- or die coding.



# Netflix's recommender zone

More likely  
to see



Less likely  
to see



BOTNOI

# Grab with recommender systems

## GrabPay Deals

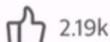


**\$9.50 movie!**

GrabPay for a \$9.50 movie!

Watch a movie at Cathay Cineplexes for just \$9.50 (U.P. up to \$13.50)

[Purchase Now](#)



⋮

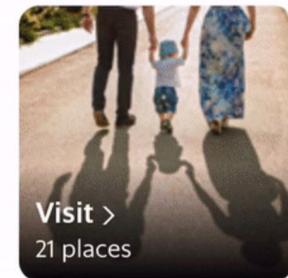


**Go local,**

At selected and industr



## Places to Explore on Monday



[Shop >](#)  
80 places

[Visit >](#)  
21 places

⋮

## Recommended on GrabFood



**Al Afrose Restaurant**  
Indian

★ 3.9 ⏰ 25 mins

[Order Now](#)



K  
D  
Y

# Facebook with recommender systems



# LinkedIn's talent search and recommendation systems

**Recommended for you**  
Based on your profile and search history

**whatnot**

**Entrepreneur In Residence**  
Whatnot Innovation & Startup...  
Bangkok, Bangkok City, Thailand

Actively recruiting  
3 weeks ago · Easy Apply

**convertCASH**

**Co-Founder**  
convertCASH | We Pay for You...  
Bangkok, Bangkok City, Thailand

Actively recruiting  
1 hour ago · Easy Apply

**foodpanda**

**Head of Brand (Based in Bangkok)**  
foodpanda  
Bangkok, Bangkok City, Thailand

4 alumni  
22 hours ago

**DEV FACTORY**

**Subsystem CTO (Remote) - \$200,000/year USD**  
DevFactory  
Bangkok, Bangkok City, Thailand

8 hours ago · Easy Apply

**United Nations**

**Chief, Commercial and General Services Section**  
United Nations  
Bangkok, Bangkok City, Thailand

48 alumni  
1 month ago

**agoda**

**[Tech Cooperative Internship] Machine Learn...**  
Agoda  
Bangkok, Bangkok City, Thailand

Actively recruiting  
4 weeks ago · 18 applicants

Are these jobs right for you?

👎 👍

We'll use your feedback to improve future recommendations

**agoda**

**[Tech Cooperative Internship] Business...**  
Agoda  
Bangkok, Bangkok City, Thailand

Actively recruiting  
4 weeks ago · 4 applicants

# Why LinkedIn uses recommender systems?

## Recruiters

LinkedIn now has over 30 million companies on LinkedIn.

## Job Listings

More than 20 million open job listings

## Problems

1. Can't show all job listings and applicants.
2. Matching the right job to the right person.
3. Unsatisfied customers never come back.
4. Revenue loss.

## Applications

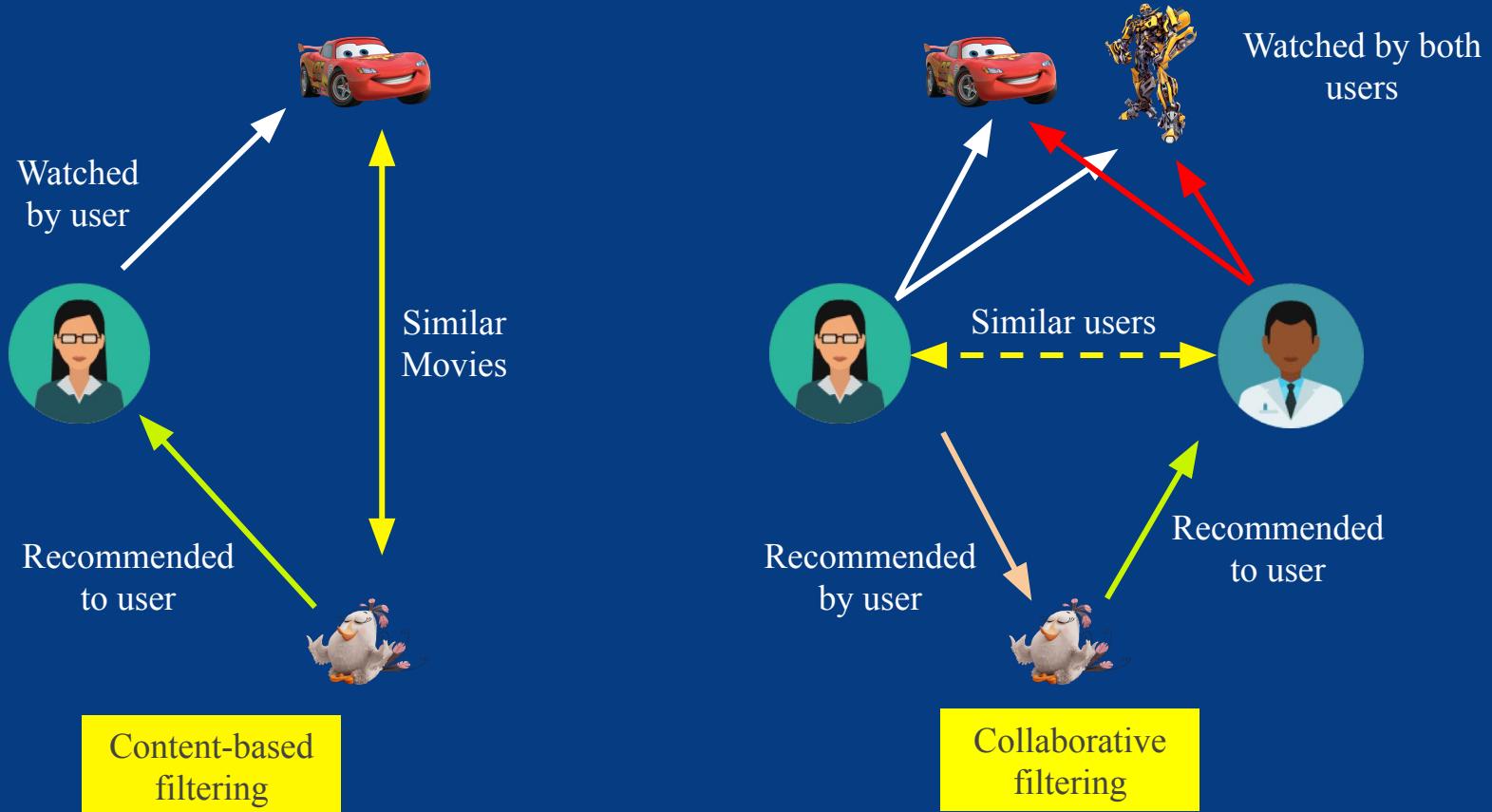
There are 100 million job applications on LinkedIn every month.

## Users

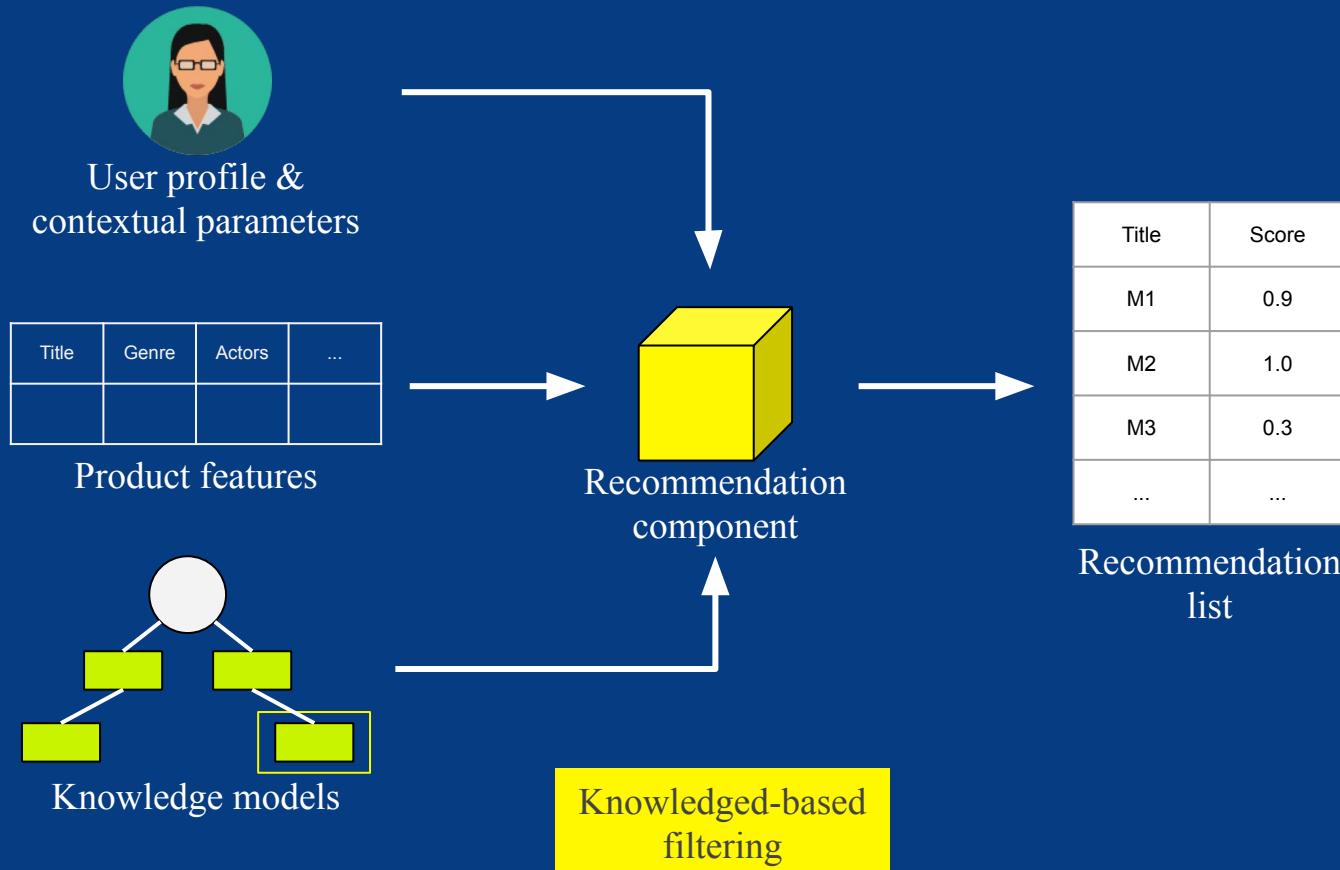
There are 346 million male users and 360 million female users on LinkedIn.



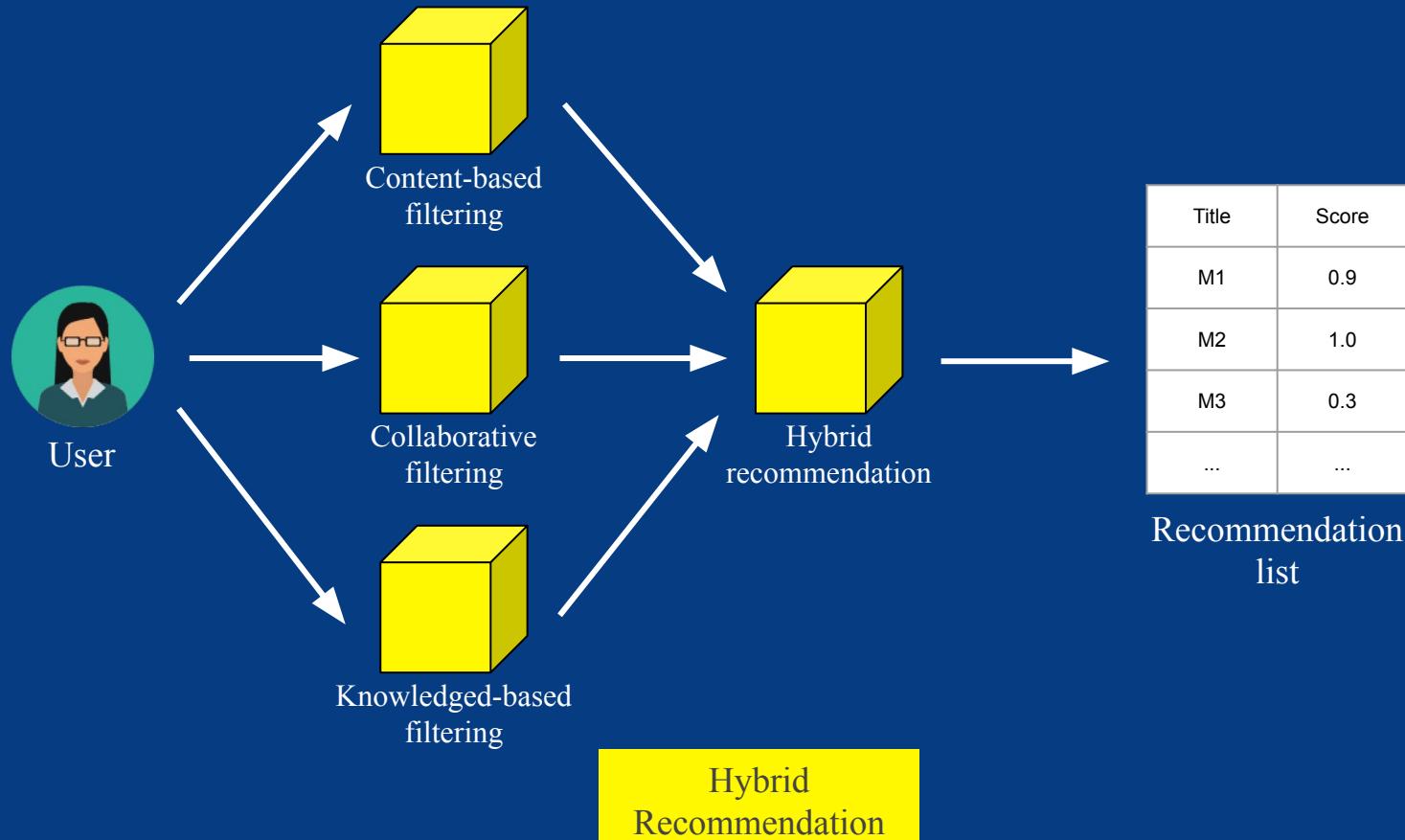
# Recommender systems



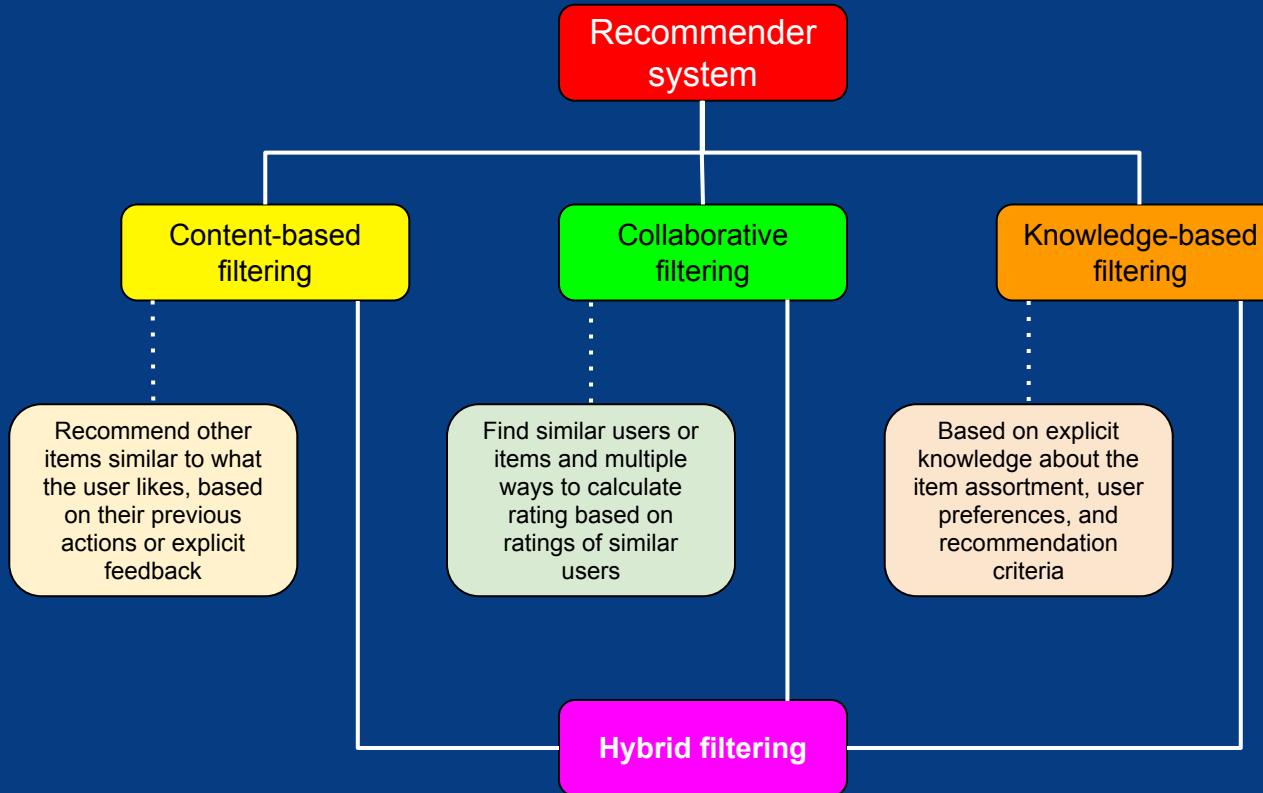
# Recommender systems



# Recommender systems



# Recommender systems



# Content-based filtering



วันนี้ดูเรื่อง Iron Man



Iron Man

- \* Marvel
- \* Robert Downey
- \* Action

หนังแนะนำในวันถัดมา



Avenger

- \* Marvel
- \* Robert Downey
- \* Action



Black  
Panther

- \* Marvel
- \* Chadwick Boseman
- \* Action



Sherlock  
Holmes

- \* Silver Pictures
- \* Robert Downey
- \* Action

# Content-based filtering

- ใช้ คุณลักษณะของสินค้า ที่ลูกค้าเลือกซื้อ ในการแนะนำสินค้าที่คล้ายคลึง
- แนะนำจากข้อมูลของผู้ใช้งานในอดีต เช่น การให้คะแนน สินค้าที่คลิกมาส์

## ข้อดี

- ไม่ต้องการข้อมูลของ user ที่จะแนะนำสินค้าให้
- เมื่อมีสินค้าใหม่ ๆ ระบบสามารถแนะนำให้กับ user ได้ทันที
- สามารถอธิบายว่าทำไนถึงแนะนำสินค้าให้กับ user
- ไม่ต้องการข้อมูลจาก user อีก

## ข้อจำกัด

- ต้องมีจำนวนของข้อมูลความชอบของลูกค้าที่มากพอ เพื่อนำไปสร้างโมเดลที่ดี
- สินค้าที่แนะนำ จะไม่มีความหลากหลาย เพราะระบบจะแนะนำแต่สินค้าที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับสินค้าที่ user เคยเลือกไว้ในอดีต

# Content-based filtering



Adventure	Yes	Yes	Yes	No
Marvel	Yes	Yes	No	No
Superhero	Yes	Yes	No	No
Sci-Fi	Yes	Yes	No	No
Action	Yes	Yes	Yes	No
Tom Cruise	No	No	Yes	Yes

5

2

0

# Content-based filtering



Adventure	Yes	Yes	Yes	No
Marvel	Yes	Yes	No	No
Superhero	Yes	Yes	No	No
Sci-Fi	Yes	Yes	No	No
Action	Yes	Yes	Yes	No
Tom Cruise	No	No	Yes	Yes
Arm	No	NO	Yes	Yes
HoNg	Yes	Yes	No	NO
Tao	Yes	Yes	YES	No

# Collaborative filtering

- ใช้ พฤติกรรมของลูกค้า และหากลุ่มลูกค้าที่มีพฤติกรรมใกล้เคียง เพื่อแนะนำสินค้า
- ไม่ต้องการข้อมูลด้าน คุณลักษณะของสินค้า ใช้ข้อมูลจำพวก คะแนน การคลิกเม้าส์ หรือ view

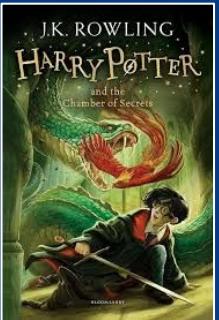
## ข้อดี

- ไม่ต้องการข้อมูลของ product
- สามารถแนะนำสินค้าที่ user ไม่เคยทราบมาก่อน

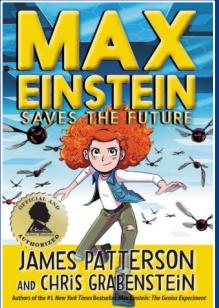
## ข้อจำกัด

- ไม่สามารถนำมาใช้ได้หากยังไม่มีฐานข้อมูล จำเป็นต้องใช้ content-based filtering ในการสร้างฐานข้อมูลก่อน
- ต้องมีข้อมูลความสัมพันธ์ของ user กับสินค้าที่มากเพียงพอ
- ฐานข้อมูลเป็น sparse matrix ทำให้เกิดข้อจำกัดด้านการประมวลผล และ scalability
- ไม่มี คุณลักษณะ ของสินค้า ทำให้ไม่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของ user กับสินค้าได้

# Collaborative filtering



วันนี้ทั้งสองเบลล์ซื้อหนังสือ Harry Potter



ยังซื้อ Max Einstein ระบบจึงแนะนำ Max Einstein ให้เบลล์

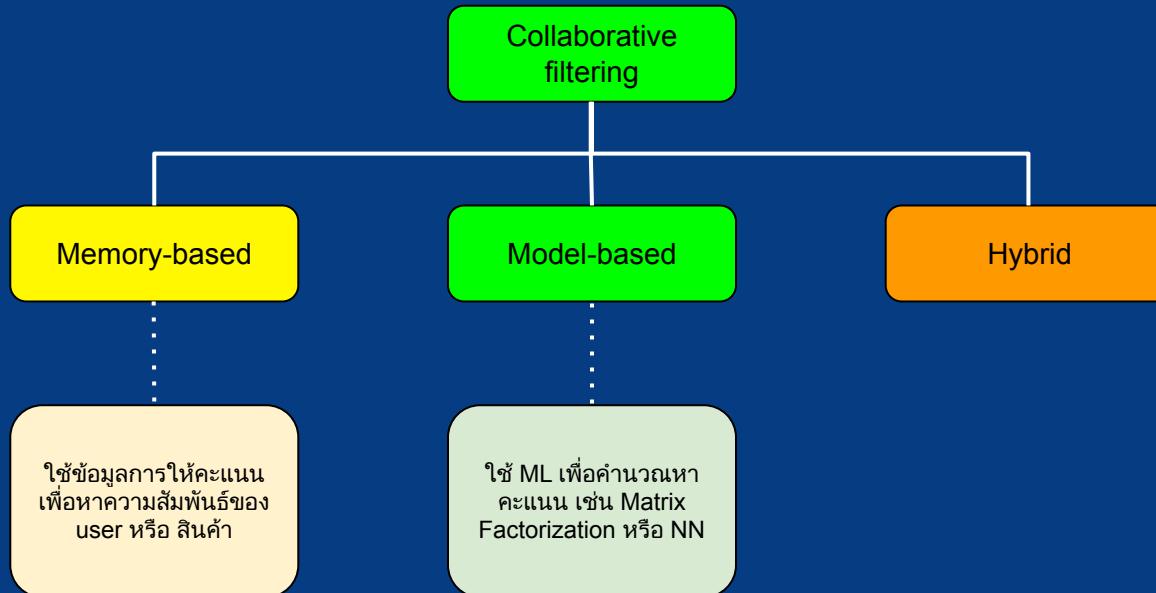
ใช้ความสัมพันธ์ระหว่าง ความชอบของ User กับ คุณลักษณะของสินค้า

ไม่ต้องการข้อมูลด้าน คุณลักษณะของสินค้า ใช้ข้อมูลจำพวก คะแนน การคลิกเม้าส์ หรือ view

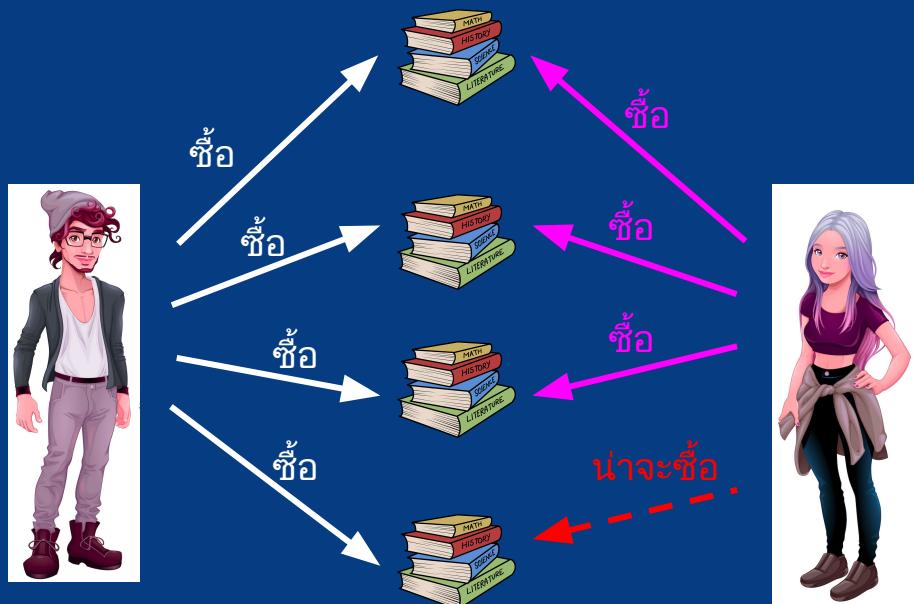
## ข้อจำกัด

- ต้องมีขนาดของข้อมูลความชอบของลูกค้าที่เคยซื้อไปที่มากเพียงพอ
- ถ้ามีสินค้าใหม่ และยังไม่มี user คนไหนเคยเลือก หรือ ให้คะแนน ระบบก็ไม่สามารถแนะนำได้

# Recommender systems



# Collaborative filtering



แนะนำสินค้าของคนที่มีการเลือกซื้อที่ใกล้เคียงมากที่สุด

## ข้อดี

- ไม่มีความซับซ้อน

## ข้อจำกัด

- ถ้าใน dataset ไม่มี user ไหนเลยที่เลือกลิสต์ค้าเหมือน target user ก็จะนำโมเดลไปใช้ไม่ได้
- ปัญหาเรื่องการประมวลผล ถ้าข้อมูลมีจำนวนมาก
- ปัญหาเรื่อง scalability

# Collaborative filtering - Nearest Neighborhood



# Collaborative filtering - Nearest Neighborhood



Arm Botnoi	Yes	Yes	Yes	Yes
Tao Kitti	Yes	Yes	No	No

HoNg

( Yes )

??

??

??

# Collaborative filtering - Matrix Factorization

ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อลดข้อจำกัดของ Nearest Neighborhood โดยแยก matrix ออกเป็น matrix ย่อย

## ข้อดี

- ลดปริมาณข้อมูลที่ต้องประมวลผล
- ลดขนาดพื้นที่เก็บข้อมูล
- สามารถ scalable ได้

## ข้อจำกัด

- ถ้าใน dataset ไม่มี user ไหนเลยที่เลือกสินค้าเหมือน target user ก็จะนำโมเดลไปใช้ไม่ได้
- ปัญหาเรื่องการประมวลผล ถ้าข้อมูลมีจำนวนมา

# Collaborative filtering - Matrix Factorization

Each user gives rating to different movies



Ana

Movie 5

	M1	M2	M3	M4	M5
1	1	3	2	5	4
2	2	1	1	1	5
3	3	2	3	1	5
4	2	4	1	5	2

# Collaborative filtering - Matrix Factorization

Dependent Rows



# Collaborative filtering - Matrix Factorization

Dependent Columns

	M1	M2	M3	M4	M5
Person 1	3	1	1	3	1
Person 2	1	2	4	1	3
Person 3	3	1	1	3	1
Person 4	4	3	5	4	4



**M1 = M4**



Mall Cop



Observe  
and  
Report

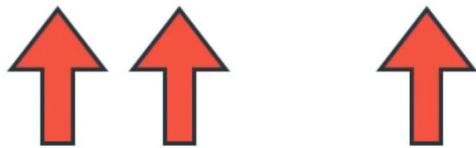
# Collaborative filtering - Matrix Factorization

There are dependencies between users and movies

	M1	M2	M3	M4	M5
U1					
U2	1	2	4	1	3
U3	3	1	1	3	1
U4	4	3	5	4	4



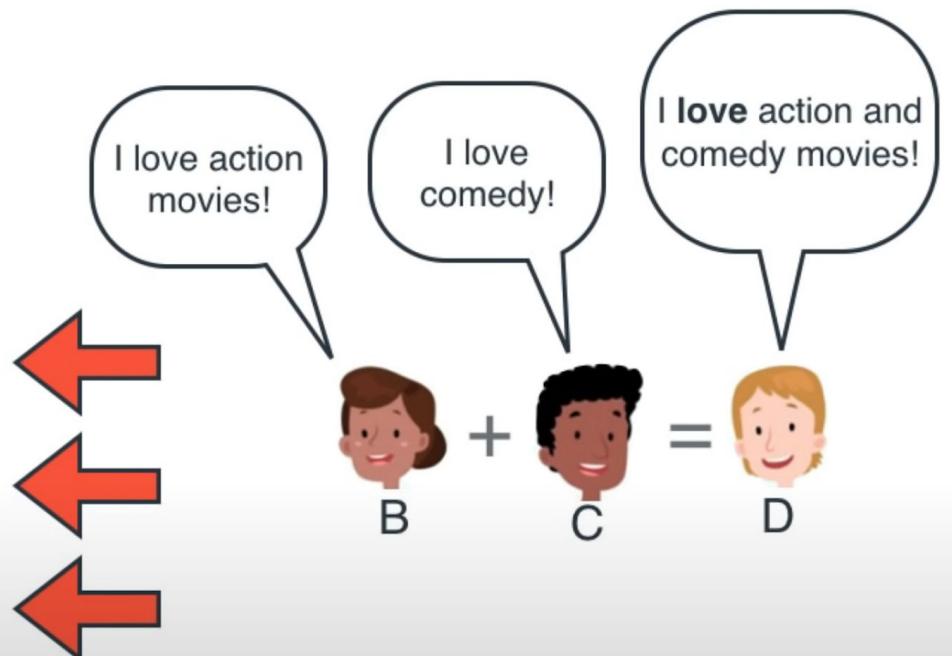
	M1	M2	M3	M4	M5
U1		1	1		1
U2		2	4		3
U3		1	1		1
U4		3	5		4



# Collaborative filtering - Matrix Factorization

Dependencies between users

	M1	M2	M3	M4	M5
U1					
U2	1	2	4	1	3
U3	3	1	1	3	1
U4	4	3	5	4	4



# Collaborative filtering - Matrix Factorization

Dependencies between movies

	M1	M2	M3	M4	M5
Person 1		1	1		1
Person 2		2	4		3
Person 3		1	1		1
Person 4		3	5		4



**M5** = Average(**M2**, **M3**)



# Collaborative filtering - Matrix Factorization

We want to build a system to predict movie ratings for each users, which has not been watched.

	M1	M2	M3	M4	M5
	3	1	1	3	1
	1	2	4	1	3
	3	1	1	3	
	4	3	5	4	4

# Collaborative filtering - Matrix Factorization

Factorization

$$6 \times 4 = 24$$

this  $\times$  that =

	M1	M2	M3	M4	M5
1	3	1	1	3	1
2	1	2	4	1	3
3	3	1	1	3	1
4	4	3	5	4	4

# Collaborative filtering - Matrix Factorization

## Matrix Factorization

	Comedy	Action
A		
B		
C		
D		

X

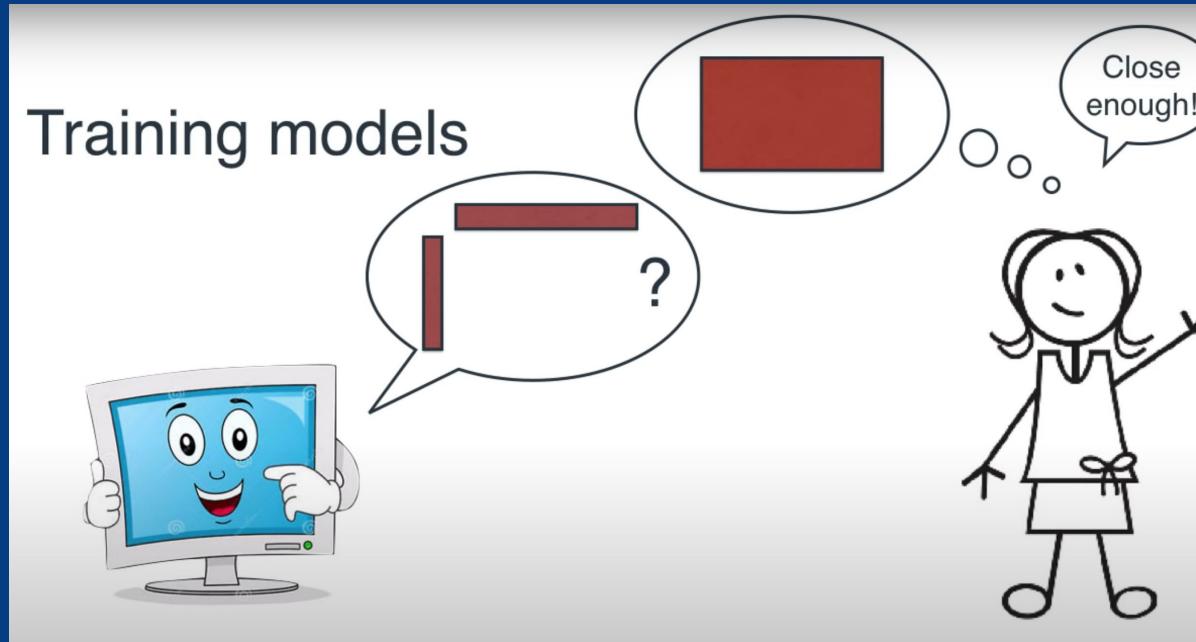
	M1	M2	M3	M4	M5
	3	1	1	3	1
Action	1	2	4	1	3

=

	M1	M2	M3	M4	M5
	3	1	1	3	1
	1	2	4	1	3
	3	1	1	3	1
	4	3	5	4	4

# Collaborative filtering - Matrix Factorization

Machine Learning to do matrix factorization



# Collaborative filtering - Matrix Factorization

Error minimization by using gradient descent

## Error Function

	M1	M2	M3	M4	M5
F1	1.2	3.1	0.3	2.5	0.2
F2	2.4	1.5	4.4	0.4	1.1

	F1	F2
A	0.2	0.5
B	0.3	0.4
C	0.7	0.8
D	0.4	0.5

	M1	M2	M3	M4	M5
A	1.44	1.37			
B					
C					
D					



$$\text{Error} = (3 - 1.44)^2 + (1 - 1.37)^2 + \dots$$

	M1	M2	M3	M4	M5
A	3	1	1	3	1
B	1	2	4	1	3
C	3	1	1	3	1
D	4	3	5	4	4

# Collaborative filtering - Matrix Factorization

The missing ratings can be filled

	M1	M2	M3	M4	M5
F1	3	1	1	3	1
F2	1	2	4	1	3

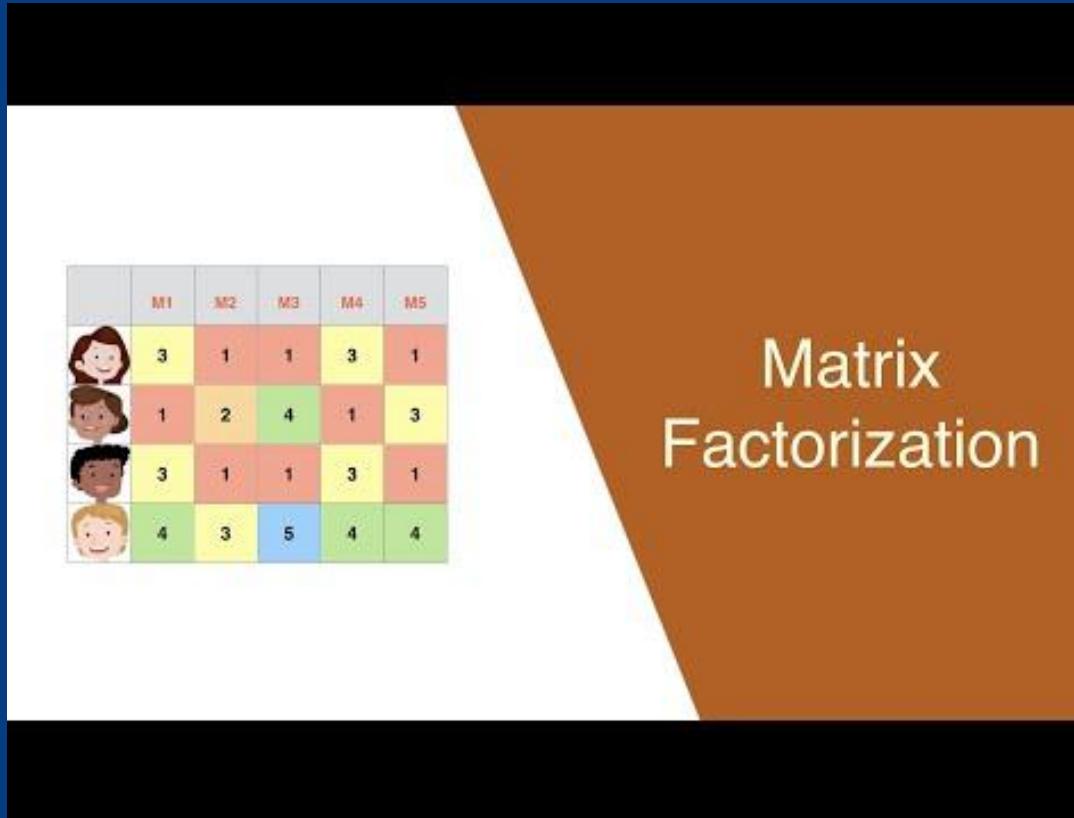
	F1	F2	M1	M2	M3	M4	M5
A	1	0	3	1	1	3	1
B	0	1	1	2	4	1	3
C	1	0	3	1	1	3	1
D	1	1	4	3	5	4	4



D

# Collaborative filtering - Matrix Factorization

Content from this following video





BOTNOI

# Contextual Marketing

# Definition



# Definition



A system that knows the **context** i.e, where I am, what am I trying to do, what's my interest level, state of mind, state of emotion etc., and sends a **relevant** message, that is going to resonate with me at that **point in time**.

# The value



# The value



“Market less, and more effectively”

# Context combines of ...



## Real-time events (Instant)

- Passing McDonald's
- Enter Facebook
- Switch on phone
- Send a message to chatbot
- Enter a restaurant
- Close the door
- Wake up in the morning
- Connect to the wifi
- Topping up credit on phone

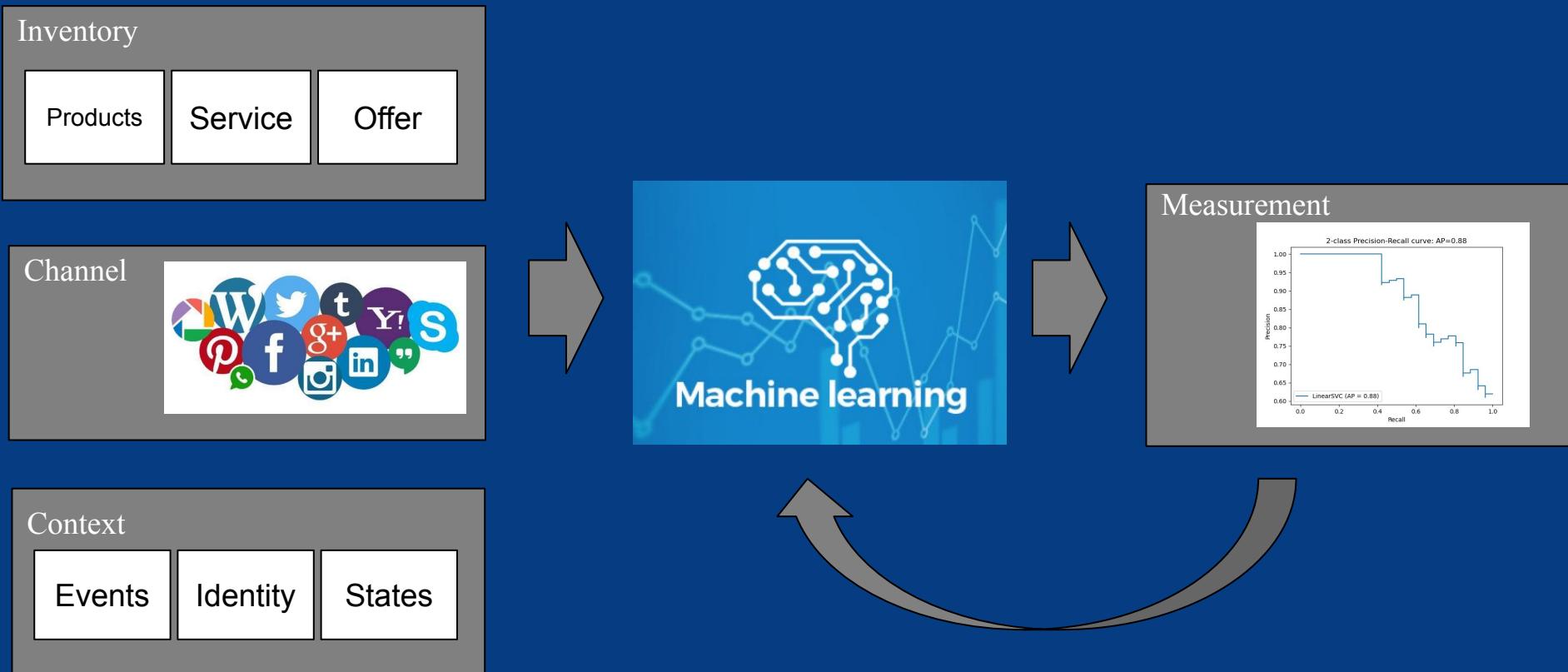
## States (Short period)

- Walking
- Watching Youtube
- Browsing Facebook
- Running
- Hungry
- Tired
- Sick
- Happy
- Sad

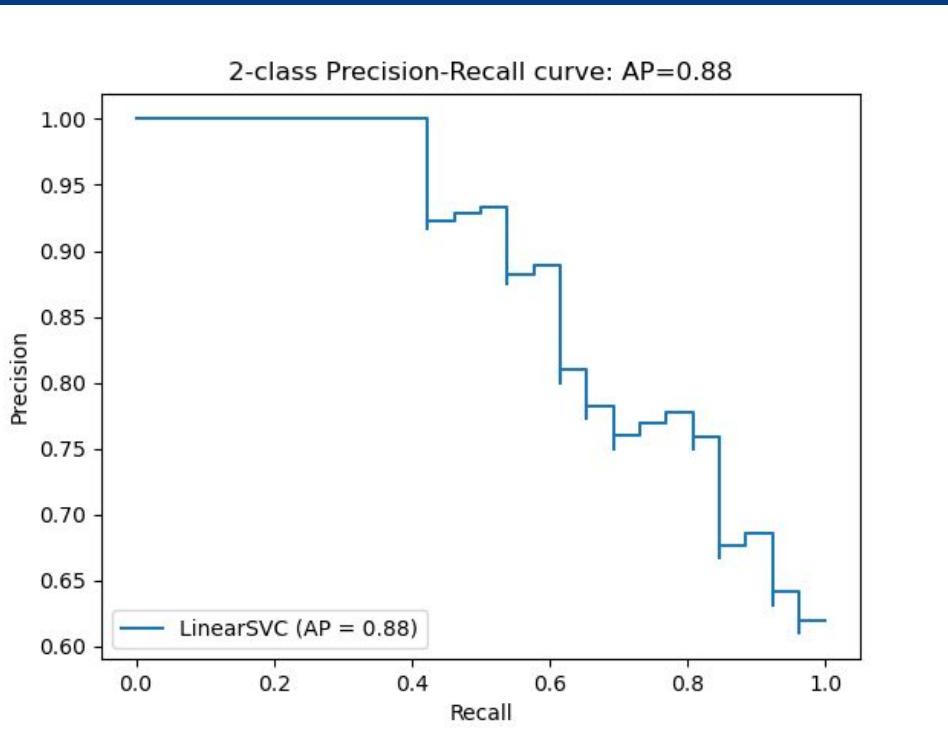
## Identity (Long period)

- Life-styles (Early, Social, Sport)
- Interest (Food, Travel, Movies)
- Gender
- Age
- Occupation
- Hometown
- Car
- Workplace
- Salary
- House
- Personality (kind, motivated, angry)

# Contextual machine



# Trade off between precision & reach



Iphone 1000  
CustomerBase 10000

Send to 10k  
Click 5k  
Click rate  $5k/10k = 50\%$   
Convert 500  
Conversion rate  $= 500/10k = 5\%$

Profit 10 baht per conversion

Cost to send message 10k baht  
Revenue from ads = 5k baht

# Which scenario is the best?



Iphone 1000  
CustomerBase 10000

Send to 10k  
Cost 1 baht per msg  
Click 5k  
Click rate  $5k/10k = 50\%$   
Convert 500  
Conversion rate =  $500/10k = 5\%$

Profit 10 baht per conversion

Cost to send message 10k baht  
Revenue from ads = 5k baht

Iphone 1000  
CustomerBase 10000

Send to 5k  
Cost 1 baht per msg  
Click 3k  
Click rate  $3k/5k = 60\%$   
Convert 400  
Conversion rate =  $400/5k = 8\%$

Profit 10 baht per conversion

Cost to send message 5k baht  
Revenue from ads = 4k baht

Iphone 1000  
CustomerBase 10000

Send to 1k  
Cost 1 baht per msg  
Click 800  
Click rate  $0.8k/1k = 80\%$   
Convert 200  
Conversion rate =  $200/1000 = 20\%$

Profit 10 baht per conversion

Cost to send message 1k baht  
Revenue from ads = 2k baht

# Chatbot is contextual by itself

Message Event

ข้อความที่  
หลากหลาย หิวข้าว  
ท้องร้อง หิวสุด ๆ

Intent

ความหมายของ  
ข้อความ ซึ่งจะไม่  
หลากหลายแล้ว  
หิวข้าว

Mapping Answer

ข้าวมันไก่ดีมั้ย

Event based MKT

Message Event

ข้อความที่  
หลากหลาย หิวข้าว  
ท้องร้อง หิวสุด ๆ

Intent

ความหมายของ  
ข้อความ ซึ่งจะไม่  
หลากหลายแล้ว  
หิวข้าว

Mapping Answer

ข้าวมันไก่ดีมั้ย  
พิซซ่ามั้ยเหี้ย

Contextual based MKT

Dialog to gather

user need

Western or Thai  
food

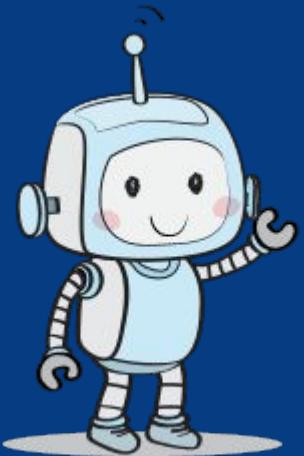


# Chatbots



BOTNOI

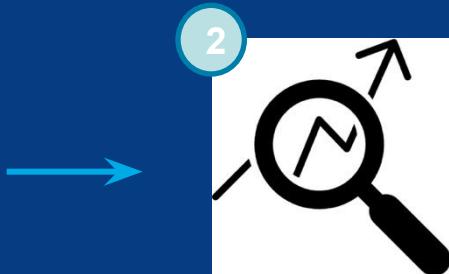
# What is chatbot



# What is a chat bot?



A type of conversational agent, a computer program designed to simulate an intelligent conversation with one or more human users in natural language via auditory or textual methods  
Chat bots are virtual assistant programmed to automatically





# How can a chatbot save your cost?



## Customer Care Opex Savings

- **\$160 Billion** Salary Costs
- **270 Billion** Yearly Customer Calls
- **62%** Customer Enquiries Repetitive and Simple

## Marketing Budget Savings

- **\$2B USD** of Digital Marketing Budget Wasted Annually in Fake Lead Generation

## Lead & Revenue Generation

- Annual Lead Generation Budget of **\$42B USD**
- VA lead to Better Conversion Rates from Visiting users on Web/App

## Better User Experience

- Always available Personal Assistant 24\*7
- Automation in sales, service, retention

# How much cost a chatbot can save?

200  
msg/hr

2000  
msg/hr

20000  
msg/hr



**×10**



**×100**



**×1.1**



**×1.2**

Costs



# of transactions

# Things to prepare before launching a chat bot

## Conversation Flow Design



## Branding & promotion Plan



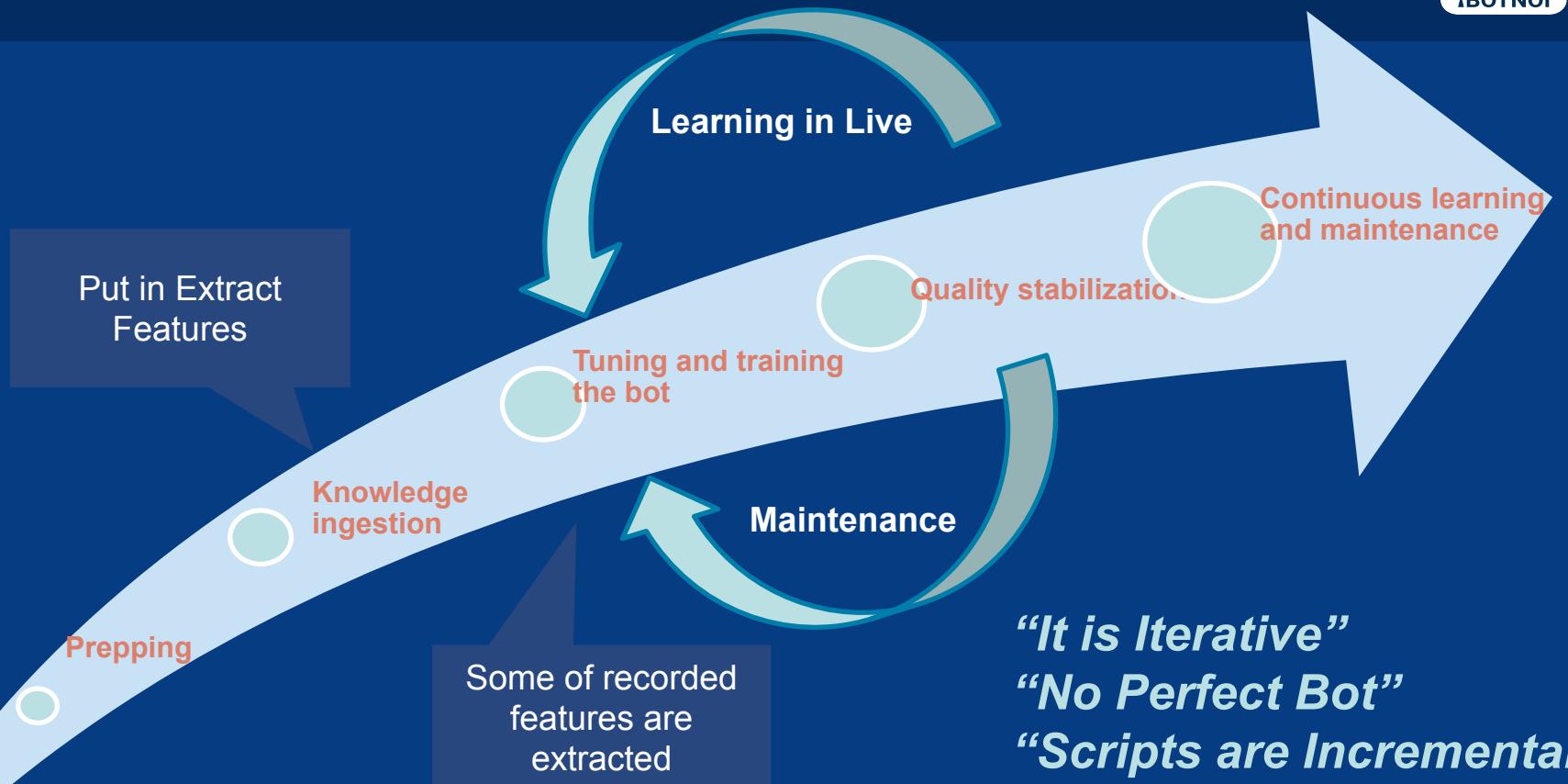
## Intents Roadmap



## Channels Prioritization

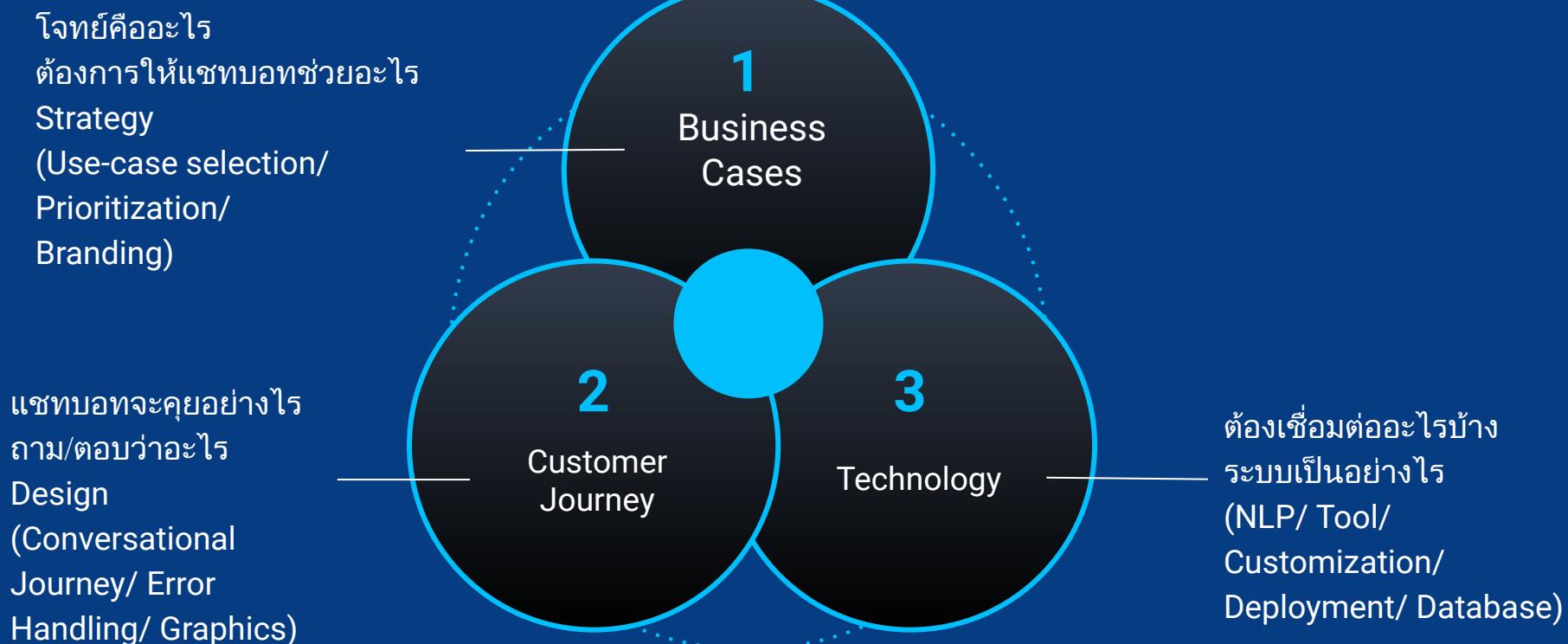


# A chat bot Lifecycle is iterative process



***“It is Iterative”***  
***“No Perfect Bot”***  
***“Scripts are Incremental”***

# Three pillars of chatbot



**“Chatbot is not only about technology.”**



# Chatbot architecture

User input

Text  
Image  
Audio  
Video

Channel  
LINE/Facebook/  
Web/App

Chatbot engine  
(through  
webhook)

- Database/internal system
- Filter & by pass BOT Engine
- API

Chatbot tool e.g.

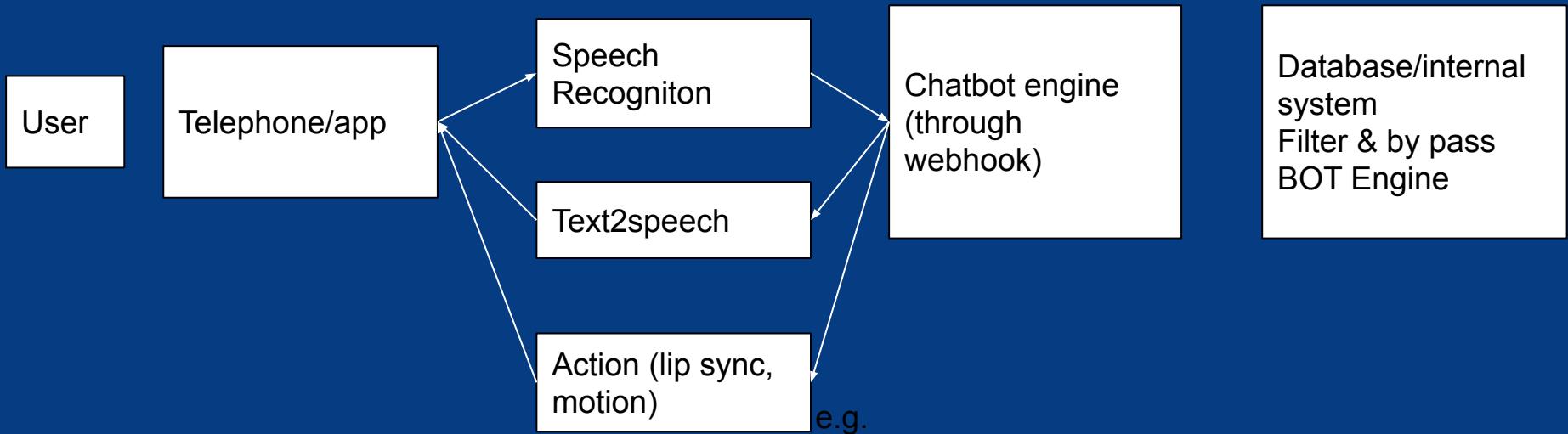
Python/Java/Go - pure code (LINE developers Thailand)

Manychat/Zwiz.ai/Kaojao - basic for sales template - ecommerce

Dialogflow - generic  
Botnoi - generic

admin

# Voice bot architecture



Python/Java/Go - pure code  
Manychat/Zwiz.ai/Kaojao - basic for sales  
template - ecommerce

Dialogflow - generic  
Botnoi - generic

# AI call-center



# AI nurse



# Chatbot success case



Interviewee: Pakamon Tulyapizitchai  
SVP, Head of Digital Transformation, Ngern Tid Lor Co.,Ltd.



BOTNOI

# Chatbot demo



## Use-cases

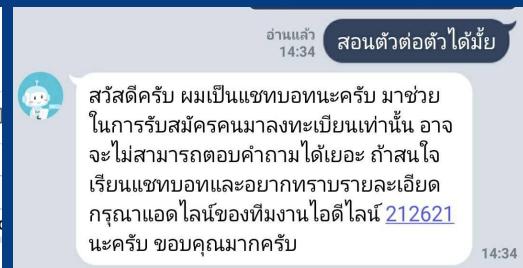
- Registration
- Payment
- Class information
- Access to class
- Untrained handling

chatbotschool-registration

File Edit View Insert Format Data Tools Add-ons Help Last edit was seconds ago

100% \$ .% .00 123 Default (Ari... 10 B I C A D E

	A	B	C	D	E
1	userid	name	phone	paid	คนติดต่อ
182	U755522934f1af754d46c2c9afa9dc7d4	วินน์ วรุณิคุณชัย	0618201998		





BOTNOI

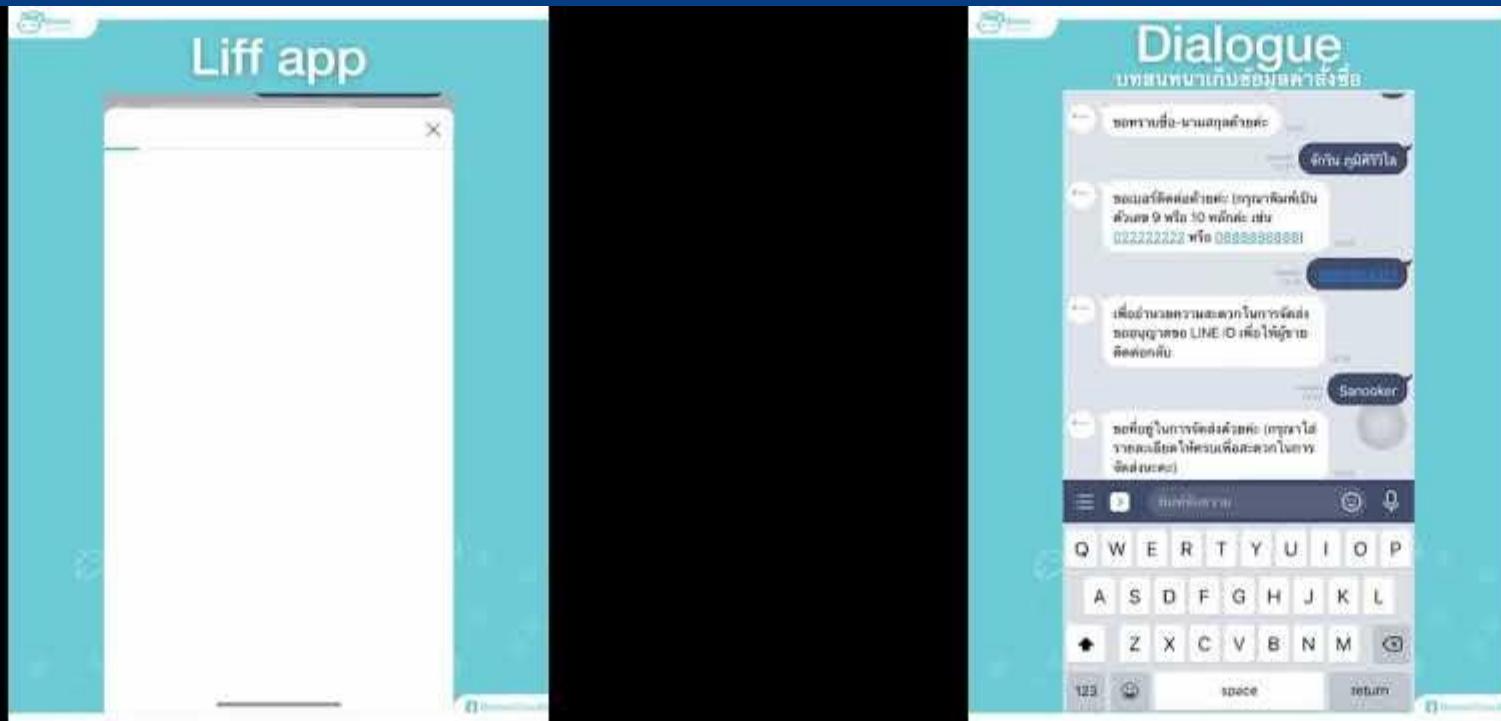
# Showcase





BOTNOI

# Showcase



# Chatbot platform

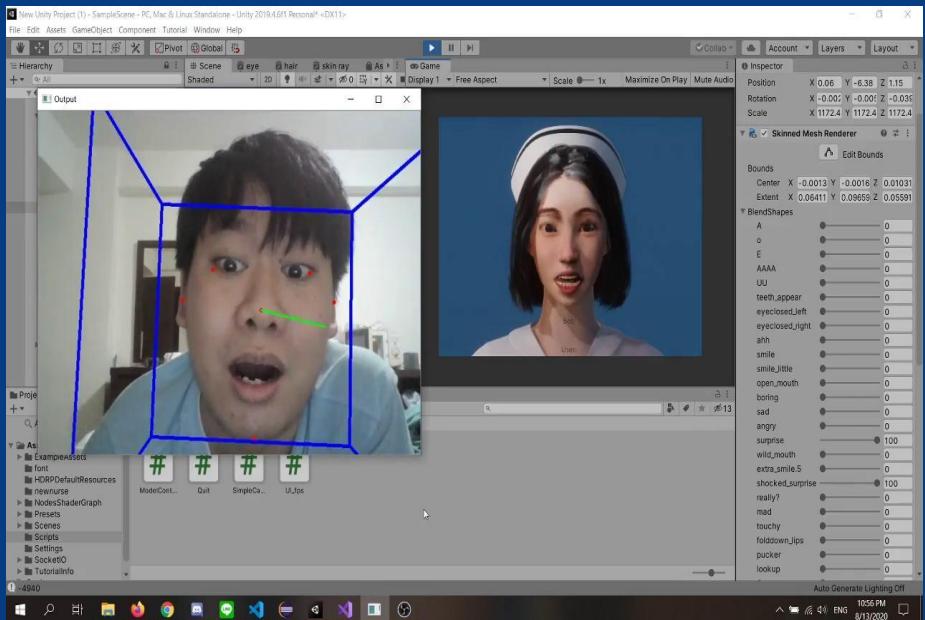
A screenshot of the Chatbotschool platform's Rich Menu management interface. The interface has a light blue header with the Chatbotschool logo. On the left, there is a vertical sidebar with icons for different platforms: LINE/Facebook, API, and LINE only. The main area is titled "Rich Menu" and contains two buttons: "Add" and "Delete". Below this is a table with columns for "#", "Name", and "Rich Image". There are two rows in the table. The first row has a checkbox, a search bar labeled "Search:", and a placeholder "RM\_Menu2". The second row shows a rich menu image with Thai text: "เข้าเรียน zoom", "ตารางเรียน", "เมล์", "คลิปสอนชื่อบนล็อป", "Tutorial", and "ช่องทางรับฟัง".

#	Name	Rich Image
<input type="checkbox"/>	Search:	
<input type="checkbox"/>	RM_Menu2	

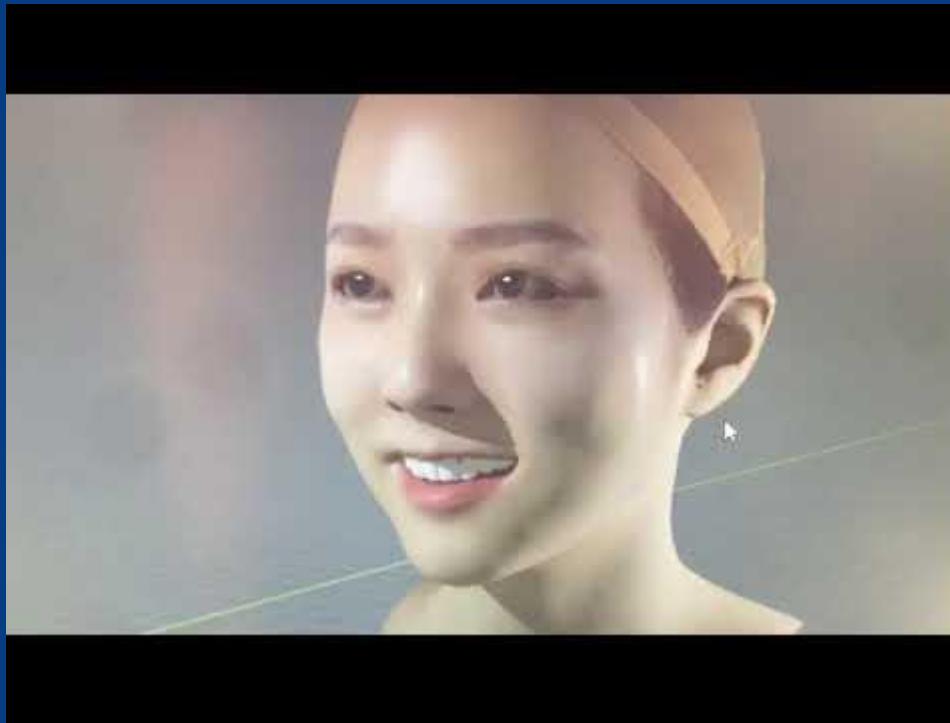
## Features

- Connect to FB LINE WEB
- NLP (intent/entity)
- Objects (i.e. image/menu/button etc.)
- Continue conversations
- APIs
- Dashboard

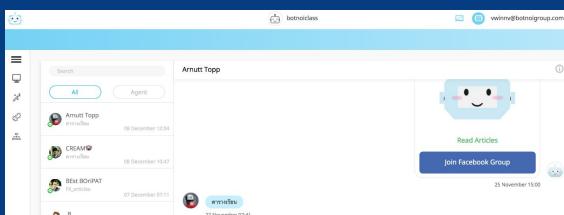
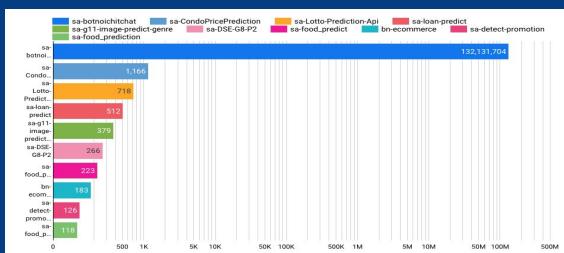
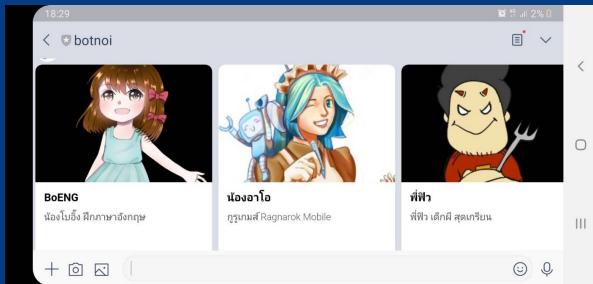
# Virtual digital experts



# Virtual digital experts



# How to make your chatbot successful



- การดูแลอย่างต่อเนื่อง ไม่ใช่ว่าติดตั้งแล้ว ใช้ได้เลย
- ค่อย ๆ ทำ ไม่ต้องให้สมบูรณ์แบบ
- วิเคราะห์ข้อมูลก่อน สถิติหัวข้อ 10% ครอบคลุมข้อความ 90%
- สร้างตัวตนหรือ character ของเซทบอท
- มีการส่งต่อ หากเซทบอทตอบไม่ได้
- วางแผนกลยุทธ์การเปิดตัวเซทบอท



## More details

เชทบอท (ตอนที่ 1) — แอพลิเคชัน AI ที่

ใช้งานอย่างกว้างขวาง

เชทบอท (ตอนที่ 2) — สิ่งที่ต้องรู้ถ้าอยากทำให้

ประสบความสำเร็จ

Platform

<https://botnoi.ai>

Tutorial

<https://www.youtube.com/watch?v=3Q14lb2XSP0&list=PLAgCqpRa2bgtRWLxIG-HZ5EARdNkokthS>