

AI on Cloud



AI on Cloud

Chapter

2

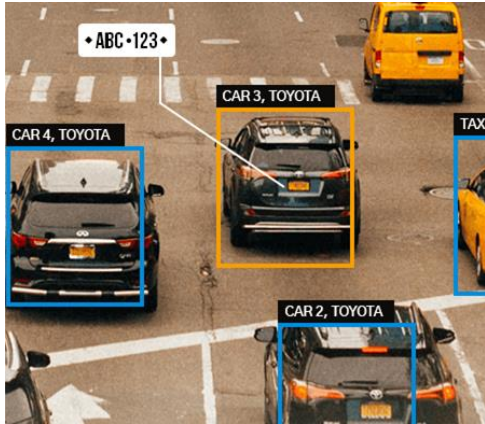
การเรียนรู้ของเครื่องจักร
Machine Learning



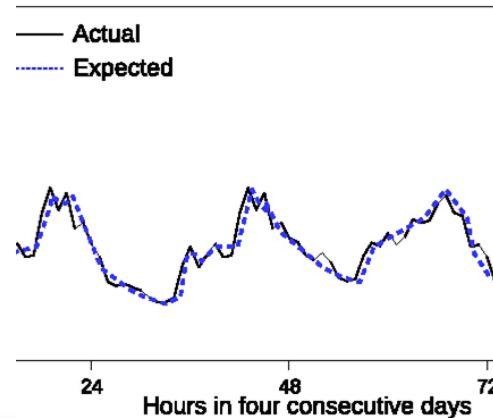
2.2 รูปแบบจำลองจากการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning Models)



การเรียนรู้ของเครื่องจักรสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภทหลัก



**การเรียนรู้แบบ
มีผู้สอน
Supervised
Learning**



**การเรียนรู้แบบ
ไม่มีผู้สอน
Unsupervised
Learning**



**การเรียนรู้แบบ
เสริมกำลัง
Reinforcement
Learning**



**การเรียนรู้แบบ
เพื่อสร้าง
Generative
Learning**

การเรียนรู้แบบมีผู้สอน Supervised Learning



Input



Label

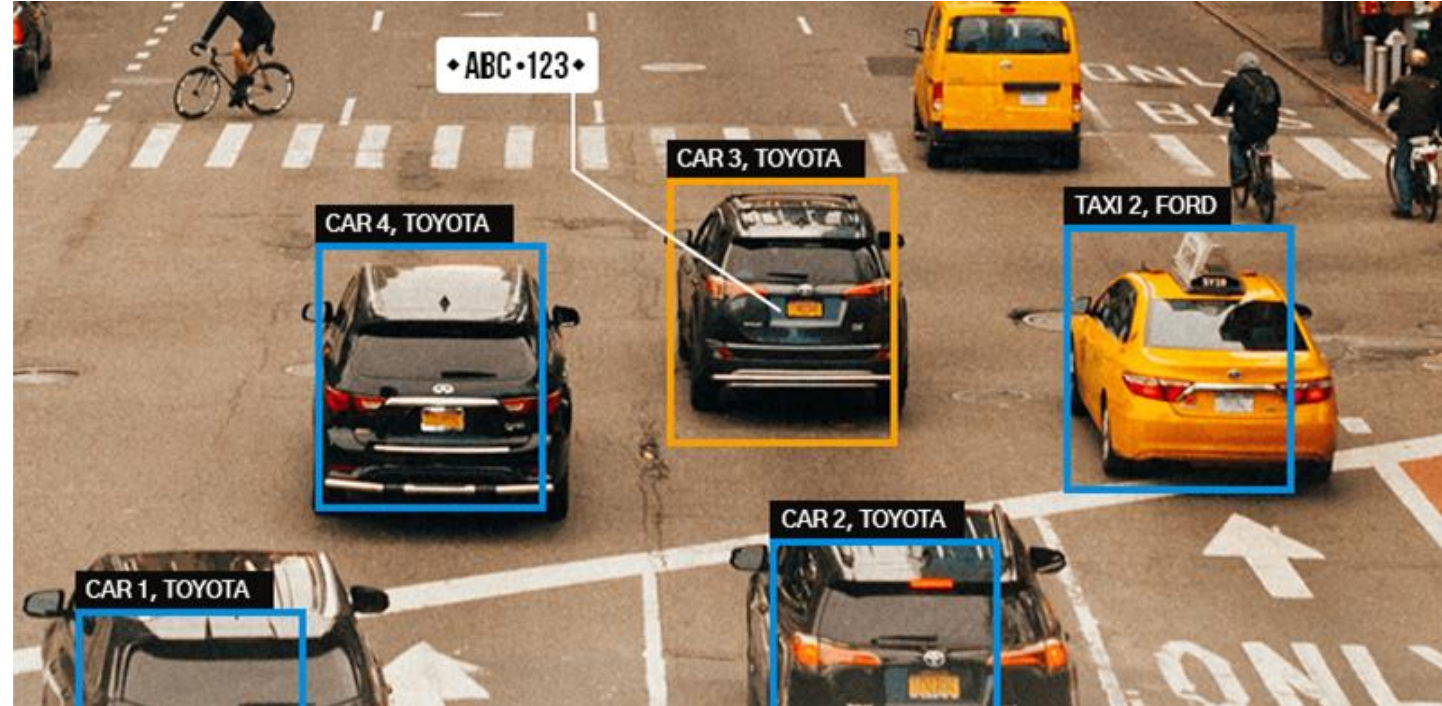


Input



Label

Input ทองคำ	Input น้ำมัน	label ไข่
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4

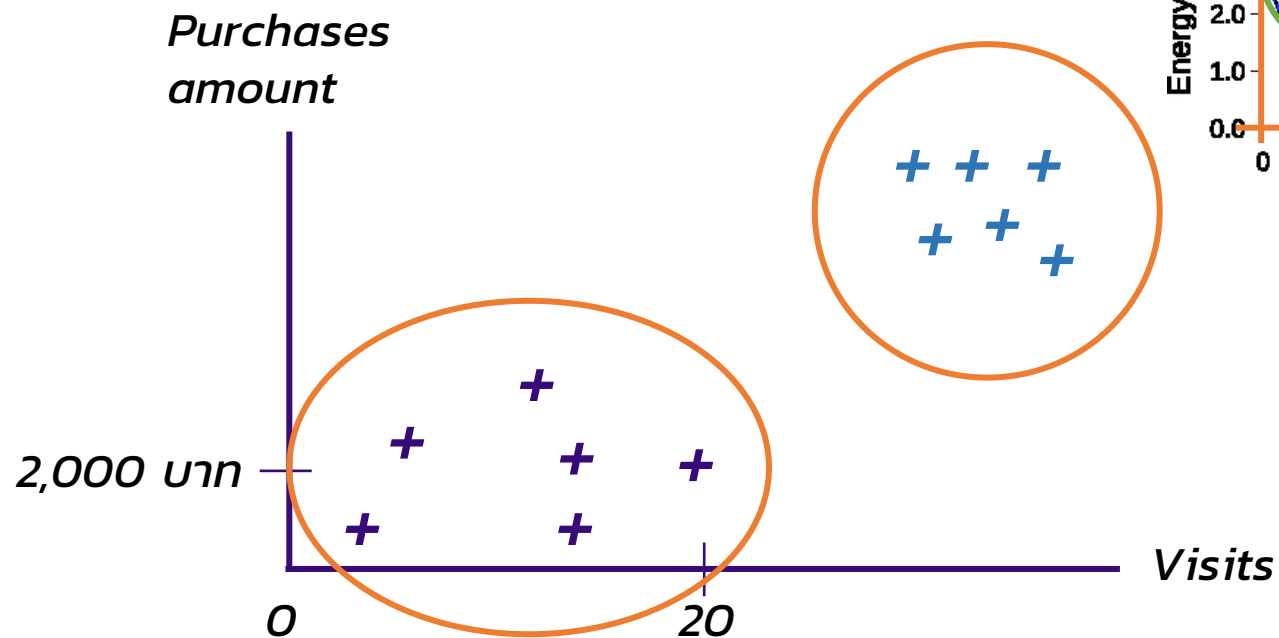


การเรียนรู้ด้วยตัวอย่าง

Input	1	1	1
Label	One	One	One

การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน Unsupervised Learning

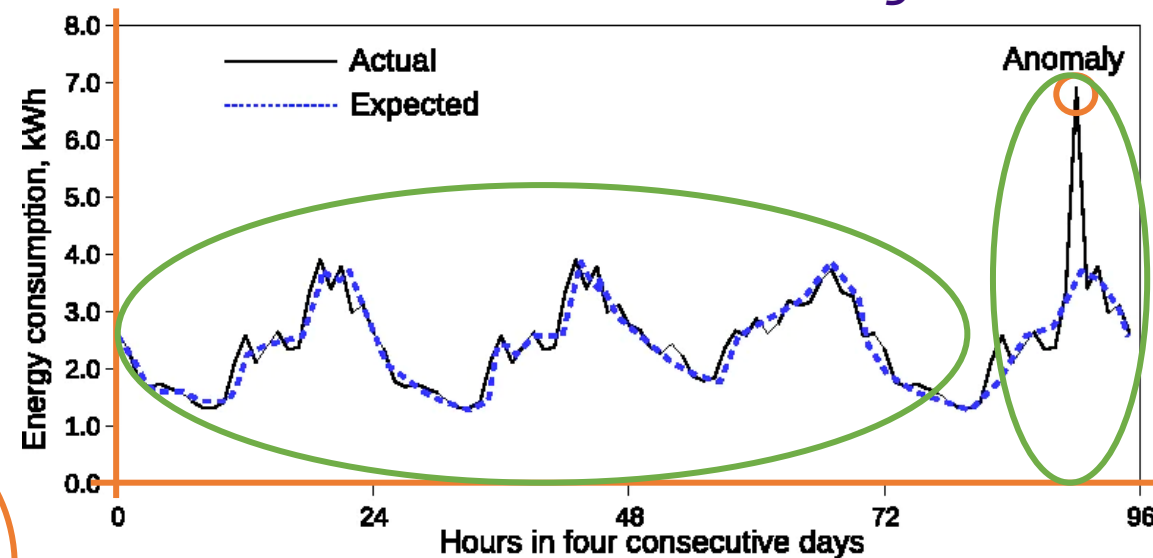
Input, structure



Customer Segmentation

การเรียนรู้จากการสังเกต

Anomaly Detection



การเรียนรู้แบบมีผู้สอน Supervised Learning



Input



Label

การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน Unsupervised Learning



การเรียนรู้แบบมีผู้สอน Supervised Learning



การเรียนรู้ด้วยตัวอย่าง

การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน Unsupervised Learning



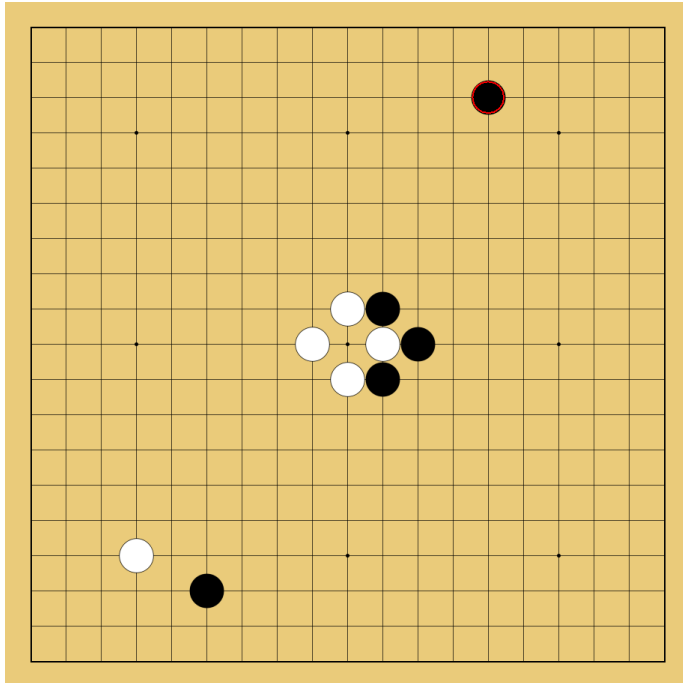
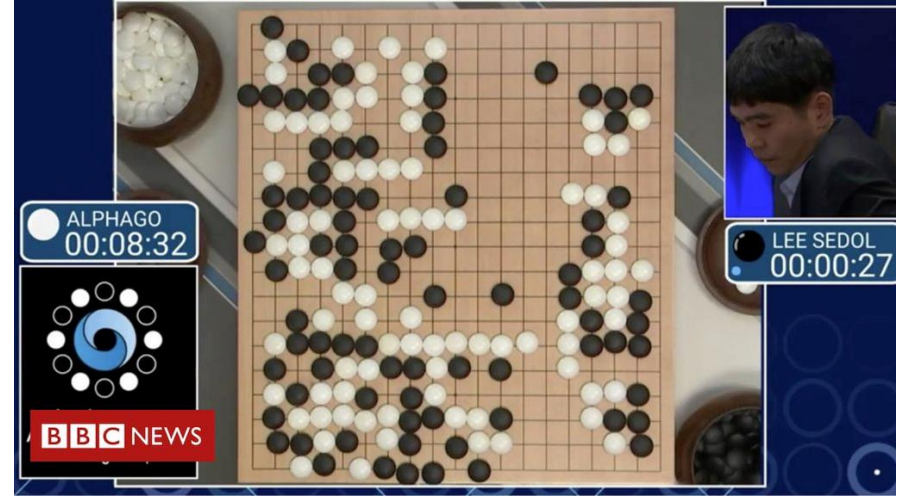
การเรียนรู้จากการสังเกต

การเรียนรู้แบบเสริมกำลัง Reinforcement Learning

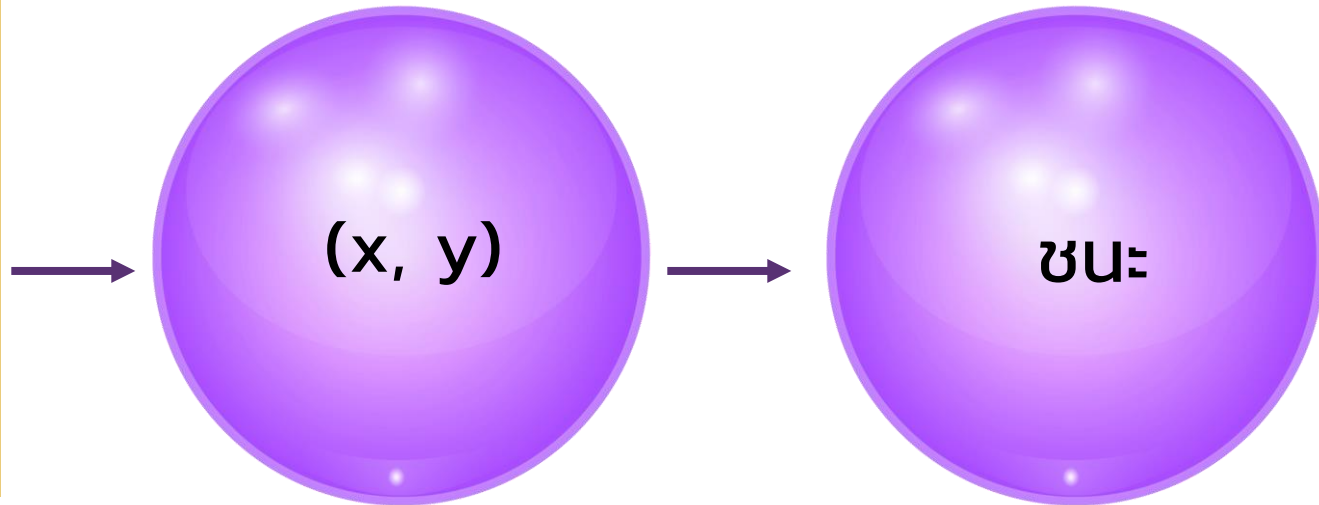


*การเรียนรู้จากการให้รางวัล
หรือถ้าทำผิดให้ลงโทษ*

การเรียนรู้แบบเสริมกำลัง Reinforcement Learning



Input



Action

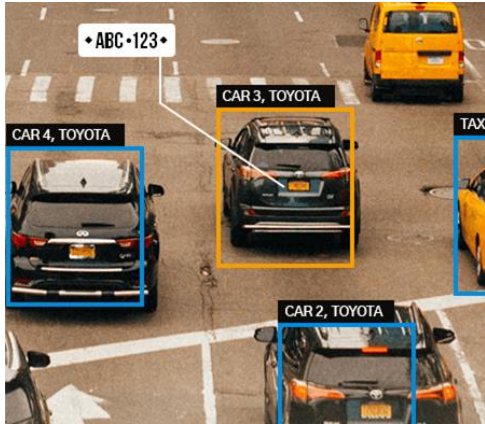
การเรียนรู้จากการให้รางวัล
หรือถ้าทำผิดให้ลงโทษ

Reward Function

การเรียนรู้แบบเพื่อสร้าง (Generative Learning)

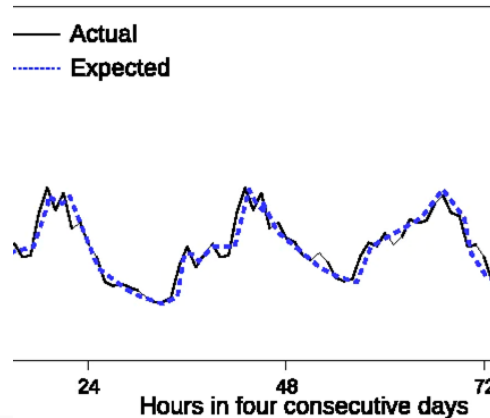


การเรียนรู้ของเครื่องจักรสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภทหลัก



**การเรียนรู้แบบ
มีผู้สอน
Supervised
Learning**

การเรียนรู้ด้วย
ตัวอย่าง



**การเรียนรู้แบบ
ไม่มีผู้สอน
Unsupervised
Learning**

การเรียนรู้จากการ
สังเกต



**การเรียนรู้แบบ
เสริมกำลัง
Reinforcement
Learning**

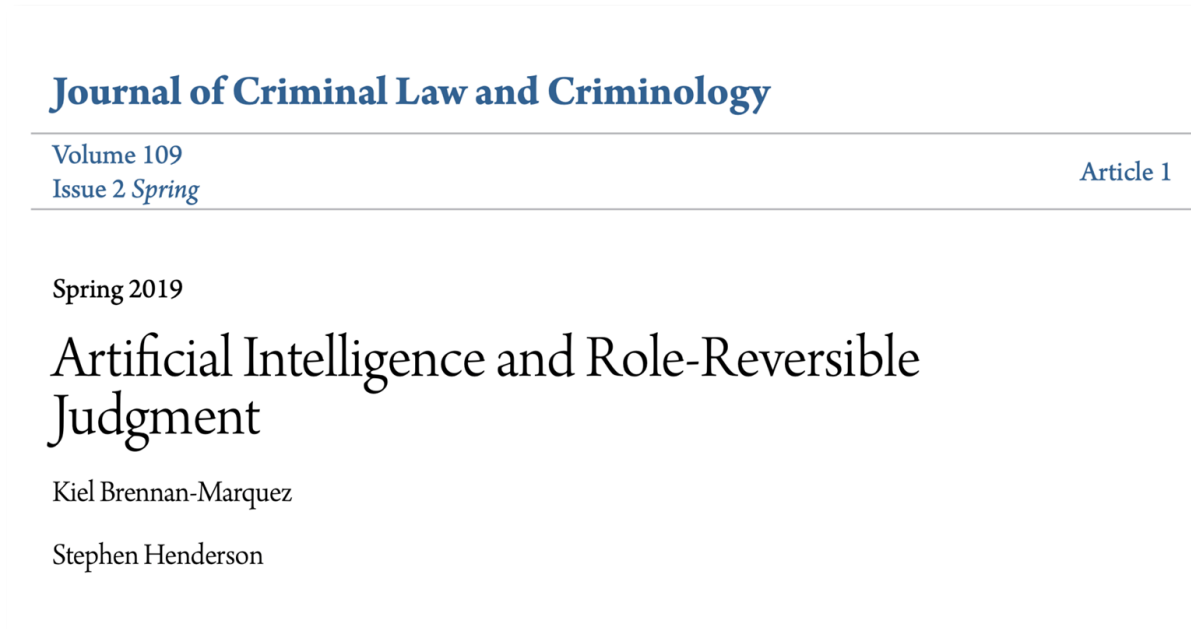
การเรียนรู้จาก
การให้รางวัล หรือ
ถ้าทำผิดให้ลงโทษ



**การเรียนรู้แบบ
เพื่อสร้าง
Generative
Learning**

การเรียนรู้จากการ
สังเกตและสร้าง

Supervised? Unsupervised? Reinforcement? Generative?



§Uñ 4: AI for Law Judgement

input



label



Supervised Learning

Supervised? Unsupervised? Reinforcement? Generative?

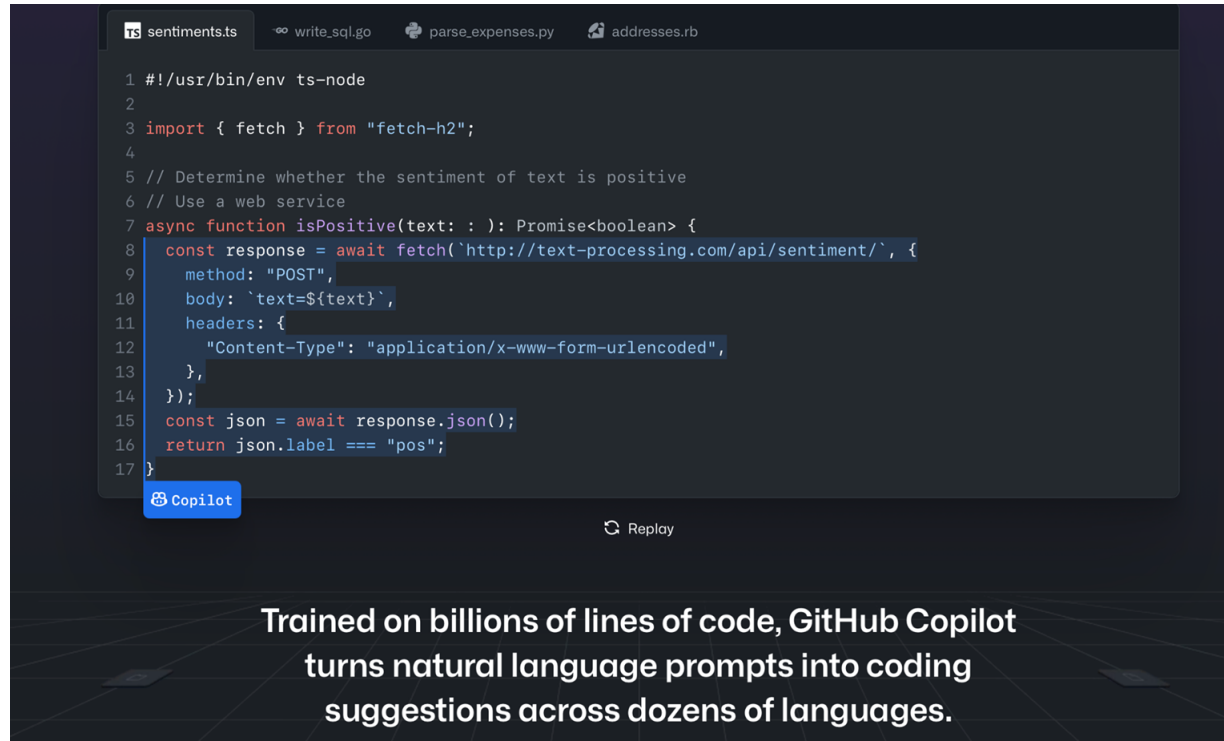
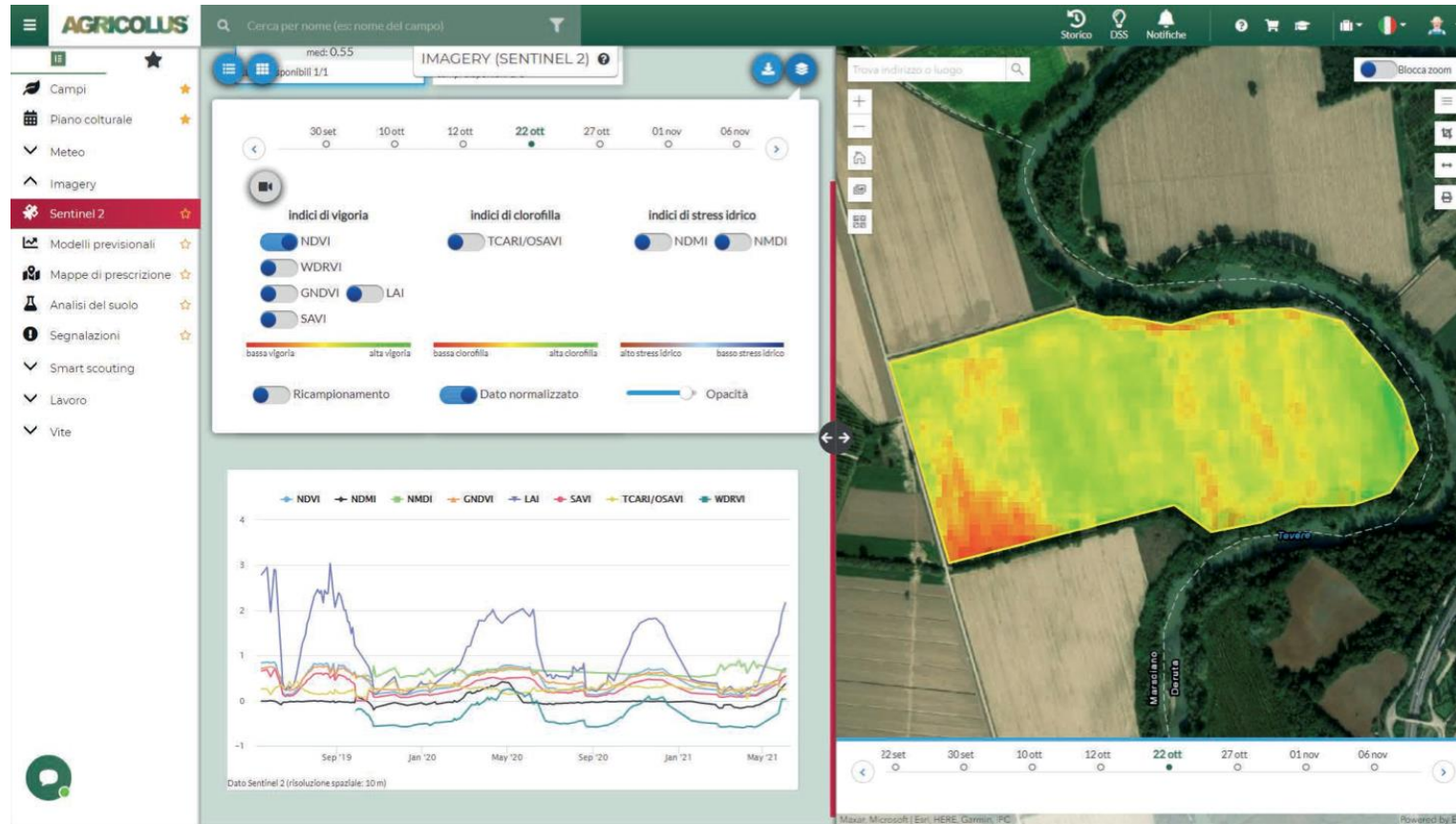


Figure 3: AI for Coding

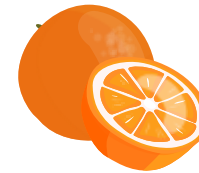


Generative Learning

Supervised? Unsupervised? Reinforcement? Generative?



Input



Label

**โตแล้ว
90%**



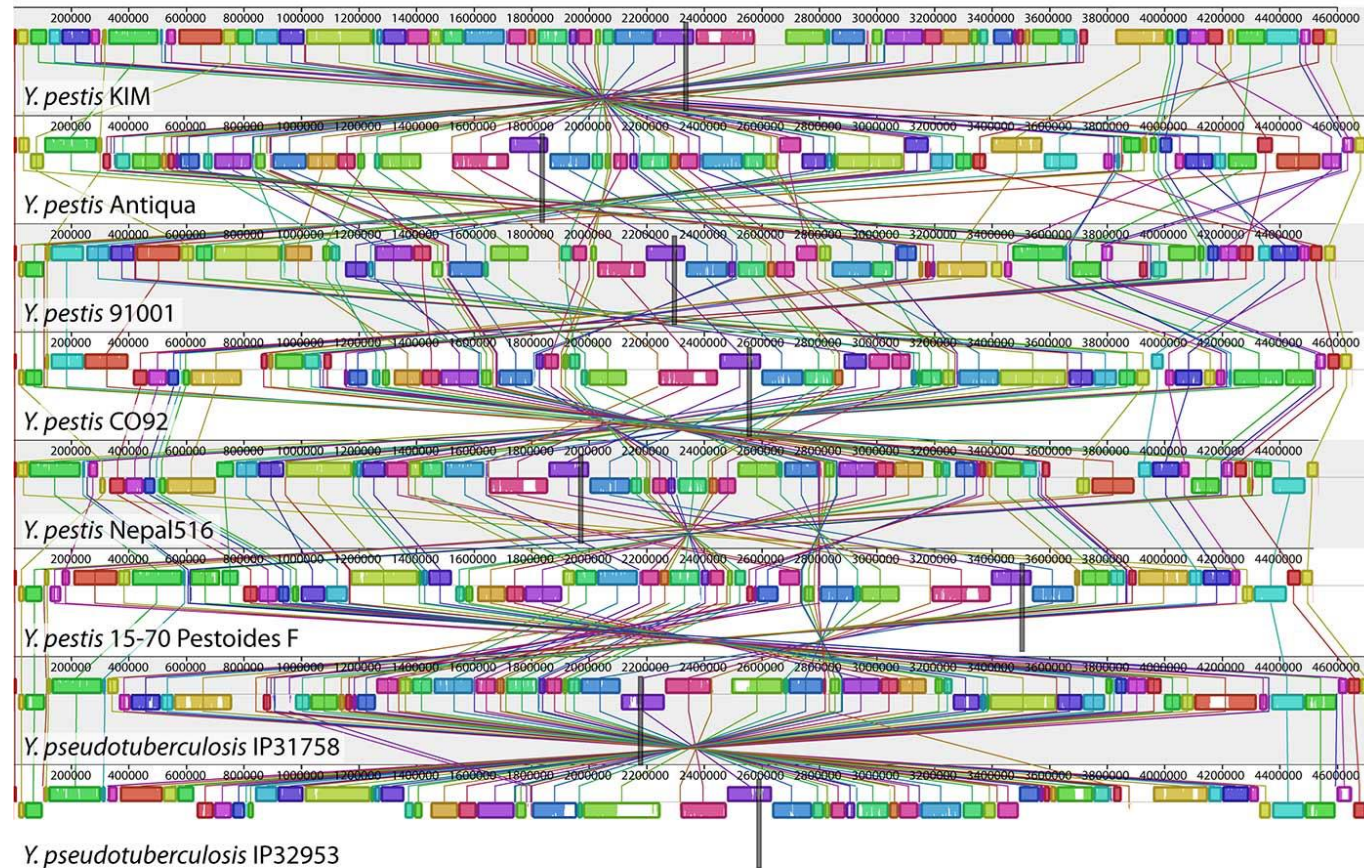
**โตแล้ว
20%**



Supervised Learning

รูปที่ 2: Computer Vision for Agriculture

Supervised? Unsupervised? Reinforcement? Generative?

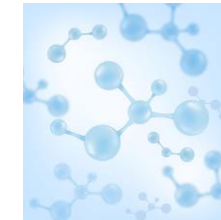


ส่วนที่ 1: Genome Analytics

input



label



**Structure
Anomaly**



Supervised Learning



Unsupervised Learning

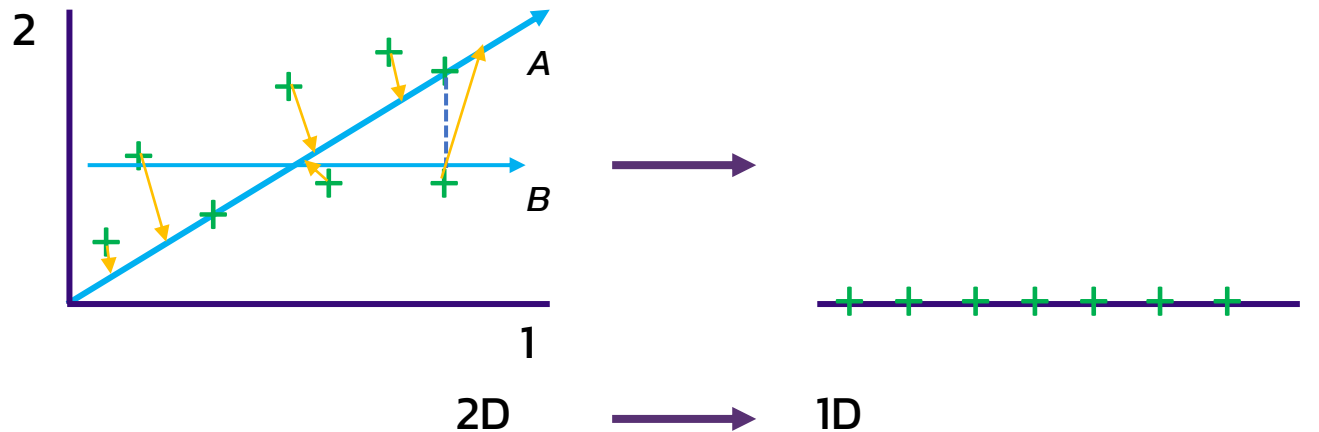
Principal Component Analysis

- PCA
- เพื่ออะไร
 - Model
 - Visualization

ตัวอย่าง:

100D \longrightarrow 2D

แนวคิด:



ข้อดี: • ง่าย, เร็ว

ข้อเสีย: • เส้นตรง \longrightarrow • Kernel PCA
• Gaussian Mixture

Thank you