

Advanced

คู่มือการเขียน Prompt ฉบับสมบูรณ์
สำหรับ GenAI ChatGPT Gemini Copilot

Prompt Engineering



เนตรนภิส ฟ้ารักษา

คำนำผู้เขียน

ปลดล็อกพลังแห่ง AI ด้วย คู่มือการเขียน Prompt ฉบับสมบูรณ์

ในยุคที่เทคโนโลยี AI กำลังพัฒนาอย่างก้าวกระโดด การใช้เครื่องมือ AI ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดกลายเป็นกุญแจสำคัญสู่ความสำเร็จ 'คู่มือการเขียน Prompt ฉบับสมบูรณ์' เล่มนี้ เปรียบเสมือนเข็มทิศนำทางสู่อาณาจักรแห่ง AI พาคุณท่องไปบนเส้นทางแห่งการเรียนรู้และใช้งาน Prompt อย่างชาญฉลาด

ภายในเล่มนี้ คุณจะพบกับ

- การปูพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับ AI, Machine Learning และ Generative AI ทำความเข้าใจกลไกการทำงานของเทคโนโลยีล้ำสมัยเหล่านี้
- เปิดโลก GenAI ที่ผู้คนนิยมใช้ เรียนรู้เกี่ยวกับ GenAI หลากหลายประเภท ตัวเลือกที่เหมาะสมกับงานของคุณ
- เจาะลึกศาสตร์แห่ง Prompt เข้าใจหลักการสำคัญ เทคนิคขั้นสูง และตัวอย่างการใช้งานจริง

- ปลดล็อกศักยภาพของ Prompt ในหลากหลายสายงาน ค้นพบคำสั่ง Prompt สำหรับงาน SEO, Marketing, การหาไอเดีย, Social Media, Data Analytics, Programming, Product/Business, Sales, Human Resource และอื่นๆ อีกมากมาย
- ก้าวสู่เส้นทางอาชีพใหม่กับ Prompt Engineer อาชีพดาวรุ่งในยุค AI ที่ใครๆ ก็สามารถทำได้

คู่มือเล่มนี้ เหมาะสำหรับ

- บุคคลทั่วไปที่ต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับ AI และ Prompt
- นักเรียน นักศึกษา ที่ต้องการใช้งาน AI ในการเรียน
- พนักงานออฟฟิศที่ต้องการยกระดับทักษะการทำงานด้วย AI
- ผู้ประกอบการที่ต้องการใช้ AI ในการต่อยอดธุรกิจ
- ผู้สนใจประกอบอาชีพ Prompt Engineer

ด้วยเนื้อหาที่ครบถ้วน ตัวอย่างที่ชัดเจน และภาษาที่เข้าใจง่าย คู่มือเล่มนี้ จะช่วยให้คุณเขียน Prompt ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลดล็อกพลังแห่ง AI และนำไปประยุกต์ใช้ในหลากหลายสายงาน

เตรียมพร้อมสู่ยุค AI ที่เต็มไปด้วยโอกาส เริ่มต้นใช้งาน Prompt ได้
อย่างชาญฉลาด ด้วย คู่มือการเขียน Prompt ฉบับสมบูรณ์ เล่มนี้

เนตรนภิส ฟ้ารักษา

สารบัญ

บทที่ 1: ทำความรู้จัก Artificial Intelligence [AI]	1
• ทำความรู้จัก AI คืออะไร	2
• ความเป็นมาของเทคโนโลยี AI	5
• ประเภทของเทคโนโลยี AI	7
บทที่ 2: ทำความรู้จัก Machine Learning	8
• การทำงานของ Machine Learning	9
• ประเภทของ Machine Learning	12
• การฝึก [Training] และการทดสอบ [Testing] โมเดล	16
บทที่ 3: ทำความรู้จัก Generative AI หรือ GenAI	20
• Generative AI คืออะไร	21
• ประวัติความเป็นมาของ Generative AI	24
• ทำไม Generative AI ถึงสำคัญ	25
• ความก้าวหน้าและการพัฒนาล่าสุด	28
• ความแตกต่างระหว่าง Generative AI กับ Machine Learning ต่างกันอย่างไร	31
• ประโยชน์ของ Generative AI	35
• หลักการทำงานของ Generative AI	41
• ประเภทของ Generative AI	44
• ข้อดีและข้อเสียของแต่ละประเภท	48

บทที่ 4: ทำความรู้จัก GenAI ที่ผู้คนนิยมใช้กันในโลกนี้	50
● ChatGPT	51
● Google Gemini	56
● Microsoft Copilot	64
บทที่ 5: ทำความรู้จักกับ Prompt	71
● Prompt คืออะไร	72
● Prompt ที่ดีควรมีคุณสมบัติอย่างไร	73
● ประเภทของ Prompt	74
บทที่ 6: หลักการพื้นฐานในการเขียน Prompt	77
● หลักการพื้นฐานในการเขียน Prompt	78
บทที่ 7: แนะนำ 5 เทคนิคขั้นสูง ในการเขียน Prompt	83
● เทคนิคที่ 1: ชัดเจนและกระชับ	84
● เทคนิคที่ 2: ระบุประเภทของผลลัพธ์ที่ต้องการ	86
● เทคนิคที่ 3: ให้รายละเอียดที่จำเป็น	90
● เทคนิคที่ 4: ใช้ภาษาที่เป็นธรรมชาติ	94
● เทคนิคที่ 5: ทดสอบและปรับแต่ง	96

บทที่ 8: รวมคำสั่ง Prompt - สำหรับทำ SEO ใช้คำสั่งยังงใจให้เว็บไซต์ติดหน้าแรกของ Google Search และ Bing Search

๑๑

- Step 1: คำสั่งหา Keyword Research 102
- Step 2: คำสั่งหา Content Research 106
- Step 3: คำสั่งคิดหัวข้อบล็อก [Topic Idea] 109
- Step 4: คำสั่งสร้าง Outline 113
- Step 5: คำสั่งให้ช่วยเขียนคำเกริ่นนำ [Introduction] 117
- Step 6: คำสั่งให้ช่วยเขียนเนื้อหา 119
- Step 7: คำสั่งให้ช่วยเขียนสรุป 123
- Step 8: คำสั่งให้ช่วยตรวจทานเนื้อหา 127
- Step 9: คำสั่งช่วยเขียนคำอธิบายบทความ [Description] 130
- Step 10: คำสั่งช่วยหา Internal Link 134
- Step 11: คำสั่งช่วยสร้าง Backlink 137
- Step 12: คำสั่งให้ช่วยสร้าง URL ที่ Friendly กับ Google 140

บทที่ 9: รวมคำสั่ง Prompt - สำหรับสายงาน Marketing 143

- คำสั่ง Prompt สำหรับงาน - Digital Marketer 144
- คำสั่ง Prompt สำหรับงาน - Content Marketer 148
- คำสั่ง Prompt สำหรับงาน - Social Media Marketer 152
- คำสั่ง Prompt สำหรับงาน - Project Manager 157
- คำสั่ง Prompt สำหรับงาน - SEO Content Writer 161
- คำสั่ง Prompt สำหรับงาน - Ads Optimizer 165

● คำสั่ง Prompt สำหรับงาน - Graphic Designer	169
● คำสั่ง Prompt สำหรับงาน - UX/UI Designer	172
● คำสั่ง Prompt สำหรับงาน - Business Development	177
● คำสั่ง Prompt สำหรับงาน - Sales Executive	181

บทที่ 10: รวมคำสั่ง Prompt - สำหรับช่วยหาไอเดีย 185

● คำสั่ง Prompt ที่คนนิยมใช้สำหรับช่วยหาไอเดีย	186
● คำสั่ง Prompt ในการหาไอเดียเพื่อสร้างธุรกิจ	190
● คำสั่ง Prompt ช่วยบริหารเวลา และจัดการชีวิต	192
● คำสั่ง Prompt สำหรับบริหารจัดการทีม	194
● คำสั่ง Prompt ช่วยเขียนอีเมลทางธุรกิจ	196
● คำสั่ง Prompt สำหรับการวางแผนกลยุทธ์สำหรับธุรกิจ	198

บทที่ 11: รวมคำสั่ง Prompt - สำหรับวางแผน Social Media Strategy 200

● คำสั่ง Prompt - สำหรับช่วยวางแผน Social Media Strategy	201
--	-----

บทที่ 12: รวมคำสั่ง Prompt - สำหรับสายงาน Data Analytics 204

● คำสั่ง Prompt ในการวิเคราะห์ข้อมูล	205
● คำสั่ง Prompt ในการสร้างรายงานข้อมูล	206
● คำสั่ง Prompt ในการสร้างโมเดลข้อมูล	206
● คำสั่ง Prompt ในการ Visualize ข้อมูล	207
● คำสั่ง Prompt ในการทำเหมืองข้อมูล	208
● คำสั่ง Prompt ในการทำ Dashboard	209

บทที่ 13: รวมคำสั่ง Prompt - สำหรับสายงาน Programming 210

- คำสั่ง Prompt ในการเขียนโปรแกรม 211
- คำสั่ง Prompt ในการแก้ไขปัญหาโปรแกรม 212
- คำสั่ง Prompt ในการทดสอบโปรแกรม 212
- คำสั่ง Prompt ในการปรับแต่งโปรแกรม 213
- คำสั่ง Prompt ในการสร้างเอกสารทางโปรแกรม 214
- คำสั่ง Prompt ในการอธิบาย Code โปรแกรม 215
- คำสั่ง Prompt ในการแก้ Error โปรแกรม 215
- คำสั่ง Prompt ในการ Unit Test 216
- คำสั่ง Prompt ในการแปลงภาษาหนึ่ง ไปเป็นภาษาหนึ่ง 216

บทที่ 14: รวมคำสั่ง Prompt - สำหรับสายงาน Product/Business 217

- คำสั่ง Prompt ในการสร้างแผนผลิตภัณฑ์ 218
- คำสั่ง Prompt ในการวิเคราะห์การแข่งขัน 219
- คำสั่ง Prompt ในการวิจัยตลาด 219
- คำสั่ง Prompt ในการทดสอบผลิตภัณฑ์ 220
- คำสั่ง Prompt ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 221
- คำสั่ง Prompt ในการช่วยคิด Interview Script 222
- คำสั่ง Prompt ในการช่วยคิดแบบสอบถาม 222
- คำสั่ง Prompt ในการช่วยสรุป Pain Point 223
- คำสั่ง Prompt ในการช่วยคิด Idea สร้างสินค้า 223
- คำสั่ง Prompt ในการช่วยสรุป Feedback 223

บทที่ 15: รวมคำสั่ง Prompt - สำหรับสายงาน Sales 224

- คำสั่ง Prompt ในการหาลูกค้า 225
- คำสั่ง Prompt ในการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า 226
- คำสั่ง Prompt ในการปิดการขาย 226
- คำสั่ง Prompt ในการติดตามผลการขาย 227
- คำสั่ง Prompt ในการพัฒนาทักษะการขาย 228
- คำสั่ง Prompt ในการหากลุ่มลูกค้าเป้าหมาย 229
- คำสั่ง Prompt ในการเข้าใจปัญหาลูกค้า 229
- คำสั่ง Prompt ในการคิด Personalize ลูกค้า 230
- คำสั่ง Prompt ในการคิด Slide นำเสนอลูกค้า 230
- คำสั่ง Prompt ในการคิดคำถามที่ลูกค้าน่าจะถาม 231

บทที่ 16: รวมคำสั่ง Prompt - สำหรับสายงาน Human Resource 232

- คำสั่ง Prompt ในการสรรหาบุคลากร 233
- คำสั่ง Prompt ในการคัดเลือกบุคลากร 234
- คำสั่ง Prompt ในการฝึกอบรมบุคลากร 234
- คำสั่ง Prompt ในการบริหารทรัพยากรบุคคล 235
- คำสั่ง Prompt ในการพัฒนาองค์กร 236
- คำสั่ง Prompt ในการทำ Job Description 237
- คำสั่ง Prompt ในการออกแบบ On Boarding พนักงาน 237
- คำสั่ง Prompt ในการวางแผนพัฒนาพนักงาน 238
- คำสั่ง Prompt ในการออกแบบกิจกรรม 238

บทที่ 17: ทำความรู้จักกับอาชีพ Prompt Engineer	239
● Prompt Engineer คืออะไร	240
● บทบาทหน้าที่ของ Prompt Engineer	242
● ทักษะที่จำเป็นสำหรับ Prompt Engineer	245
● แนวโน้มการเติบโตของอาชีพ Prompt Engineer	247
 บทที่ 18: แนะนำเครื่องมือที่ช่วยในการเขียน Prompt	 249
บทที่ 19: บทสรุป	254

บทที่

1

ทำความรู้จัก Artificial Intelligence (AI)

ทำความรู้จัก AI คืออะไร



AI ย่อมาจาก Artificial Intelligence หรือปัญญาประดิษฐ์ หมายถึง สาขาหนึ่งของวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่มุ่งเน้นการพัฒนาให้เครื่องจักรสามารถคิด เรียนรู้ และตัดสินใจได้เหมือนมนุษย์

แนวคิดเรื่อง AI มีมาตั้งแต่สมัยโบราณ แต่การพัฒนา AI อย่างจริงจัง เริ่มขึ้นในช่วงกลางศตวรรษที่ 20 โดยนักวิทยาศาสตร์และวิศวกรต่าง ๆ ต่างก็พยายามสร้างเครื่องจักรที่ฉลาดเทียบเท่ามนุษย์

ปัจจุบัน AI มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง โดยเทคโนโลยี AI ได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในทุกด้านของชีวิต ไม่ว่าจะเป็นภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการ ภาคการศึกษา และภาคสังคม

ในปัจจุบัน เทคโนโลยี AI ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในทุกด้านของชีวิต ตัวอย่าง AI ที่ผู้คนใช้ในปัจจุบัน ได้แก่

- **ในชีวิตประจำวัน เช่น**

- ระบบแนะนำสินค้าหรือบริการบนเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน
- การใช้ AI ช่วยแปลภาษา
- การใช้ AI ช่วยจดจำใบหน้า
- การใช้ AI ช่วยในการเล่นเกม

- **ในภาคอุตสาหกรรม เช่น**

- ระบบหุ่นยนต์ในสายการผลิต
- ระบบอัตโนมัติในโรงงานอุตสาหกรรม
- ระบบการวินิจฉัยเครื่องจักร
- ระบบควบคุมคุณภาพสินค้า

- **ในภาคบริการ เช่น**

- ระบบการจองตั๋วเครื่องบินหรือโรงแรม
- ระบบการบริการลูกค้าอัตโนมัติ
- ระบบการคัดกรองลูกค้า
- ระบบการติดตามพัสดุ

- **ในภาคการศึกษา เช่น**

- ระบบแนะนำหลักสูตร
- ระบบช่วยสอน
- ระบบตรวจจับการลอกเลียนแบบ
- ระบบประเมินผล

- **ในภาคสังคม เช่น**

- ระบบรักษาความปลอดภัย
- ระบบการแพทย์
- ระบบการจราจร
- ระบบพยากรณ์อากาศ

เทคโนโลยี AI มีแนวโน้มที่จะพัฒนาอย่างรวดเร็วและก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง ในอนาคต AI อาจจะเข้ามามีบทบาทสำคัญในทุกด้านของชีวิต แรงงานจึงจำเป็นต้องปรับตัวและพัฒนาทักษะที่จำเป็นในยุค AI เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกับเทคโนโลยี AI ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ความเป็นมาของเทคโนโลยี AI

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) หมายถึงสาขาหนึ่งของวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่มุ่งเน้นการพัฒนาให้เครื่องจักรสามารถคิด เรียนรู้ และตัดสินใจได้เหมือนมนุษย์ แนวคิดเรื่อง AI มีมาตั้งแต่สมัยโบราณ แต่การพัฒนา AI อย่างจริงจังเริ่มขึ้นในช่วงกลางศตวรรษที่ 20

- **ยุคเริ่มต้น (1950-1960)**

ยุคเริ่มต้นของ AI มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้ เช่น ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System) ระบบเกม และระบบหุ่นยนต์

- **ยุคตกต่ำ (1970-1980)**

ในช่วงนี้การพัฒนา AI ประสบกับความล้มเหลวหลายครั้ง ทำให้นักวิจัยเริ่มท้อแท้และหันไปสนใจสาขาอื่นแทน

- **ยุคตื่นทอง (1990-2000)**

ในช่วงนี้การพัฒนา AI พุ่งตัวอีกครั้ง โดยอาศัยเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น การเรียนรู้ของเครื่อง [Machine Learning] และปัญญาประดิษฐ์เชิงประสาท [Artificial Neural Networks]

- **ยุคปัจจุบัน (2000-ปัจจุบัน)**

การพัฒนา AI มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง โดยเทคโนโลยี AI ได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในทุกด้านของชีวิต ไม่ว่าจะเป็นภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการ ภาคการศึกษา และภาคสังคม

ประเภทของเทคโนโลยี AI

เทคโนโลยี AI แบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้:

- **การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning)** เป็นเทคโนโลยี AI ที่ช่วยให้เครื่องจักรสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง โดยอาศัยข้อมูลตัวอย่าง ซึ่ง Generative AI จัดอยู่ใน AI ประเภทนี้
- **ปัญญาประดิษฐ์เชิงประสาท (Artificial Neural Networks)** เป็นเทคโนโลยี AI ที่จำลองการทำงานของสมองมนุษย์ โดยอาศัยเครือข่ายของเซลล์ประสาทเทียม
- **หุ่นยนต์ (Robotics)** เป็นเทคโนโลยี AI ที่ช่วยให้เครื่องจักรสามารถทำงานอัตโนมัติได้
- **การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing)** เป็นเทคโนโลยี AI ที่ช่วยให้เครื่องจักรสามารถเข้าใจและประมวลผลภาษามนุษย์ได้
- **การมองเห็นด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer Vision)** เป็นเทคโนโลยี AI ที่ช่วยให้เครื่องจักรสามารถมองเห็นและเข้าใจสภาพแวดล้อมได้

บทที่

2

ทำความรู้จัก Machine Learning (ML)

การทำงานของ Machine Learning



Machine Learning [ML] คือ สาขานึ่งของปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่ช่วยให้คอมพิวเตอร์สามารถเรียนรู้จากข้อมูลและปรับปรุงประสิทธิภาพได้เองโดยไม่ต้องเขียนโปรแกรมใหม่ทุกครั้งที่มีข้อมูลใหม่เข้ามา

การทำงานของ Machine Learning สามารถแบ่งออกเป็นขั้นตอนหลักๆ ดังนี้

1. การเตรียมข้อมูล [Data Preparation]

ขั้นตอนแรกคือการเตรียมข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้ของโมเดล ML ข้อมูลอาจต้องมีการแปลง ทำความสะอาด หรือจัดระเบียบใหม่ เพื่อให้โมเดลสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การเลือกอัลกอริธึม [Algorithm Selection]

ขั้นตอนต่อมาคือการเลือกอัลกอริธึม ML ที่เหมาะกับปัญหาที่ต้องการจะแก้ไข อัลกอริธึม ML มีหลายประเภท แต่ละประเภทมีจุดแข็งและจุดอ่อนที่ต่างกัน การเลือกอัลกอริธึมที่เหมาะสมจะช่วยให้โมเดล ML สามารถเรียนรู้ได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. การฝึกอบรมโมเดล [Model Training]

ขั้นตอนนี้เป็นการป้อนข้อมูลและคำตอบของข้อมูลให้กับโมเดล ML เพื่อให้โมเดลเรียนรู้รูปแบบของข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลกับคำตอบ กระบวนการฝึกอบรมโมเดลอาจใช้เวลานาน ขึ้นอยู่กับปริมาณข้อมูลและขนาดของโมเดล

4. การประเมินโมเดล [Model Evaluation]

ขั้นตอนนี้เป็นการทดสอบประสิทธิภาพของโมเดล ML โดยป้อนข้อมูลใหม่ให้กับโมเดลและดูว่าโมเดลสามารถให้คำตอบที่ถูกต้องได้หรือไม่ การประเมินโมเดลจะช่วยให้ทราบว่าโมเดลนั้นพร้อมใช้งานหรือยัง และจำเป็นต้องปรับปรุงอะไรเพิ่มเติมหรือไม่

5. การใช้งานโมเดล [Model Deployment]

ขั้นตอนสุดท้ายคือการนำโมเดล ML ไปใช้งานจริง โมเดล ML สามารถใช้เพื่อแก้ปัญหาต่างๆ เช่น การจำแนกประเภท การทำนาย หรือการแปลภาษา

Machine Learning เป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาอย่างรวดเร็วและมีควมสำคัญมากขึ้นในปัจจุบัน Machine Learning มีศักยภาพที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในหลากหลายสาขา เช่น การแพทย์ การเงิน การตลาด การผลิต การศึกษา และอื่นๆ อีกมากมาย

ประเภทของ Machine Learning

ประเภทของ Machine Learning สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทหลักๆ ดังนี้

1. Supervised Learning

Supervised Learning เป็นประเภทของ Machine Learning ที่เรียนรู้จากข้อมูลที่มีป้ายกำกับ (Labeled Data) ข้อมูลที่มีป้ายกำกับคือข้อมูลที่มีทั้งข้อมูลและคำตอบที่ต้องการ ตัวอย่างของ Supervised Learning ได้แก่ ปัญหาการจำแนก (Classification) และปัญหาการประมาณค่า (Regression)

ปัญหาการจำแนก (Classification) เป็นปัญหาที่ต้องแยกข้อมูลออกเป็นกลุ่มต่างๆ ตามลักษณะของข้อมูล เช่น การแยกภาพเป็นภาพสัตว์หรือภาพสิ่งของการแยกข้อความเป็นข้อความข่าวหรือข้อความโฆษณา

ปัญหาการประมาณค่า (Regression) เป็นปัญหาที่ต้องหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลสองชุด เช่น การหาความสัมพันธ์ระหว่างราคาบ้านกับขนาดของบ้าน การหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบกับเวลาที่ใช้เรียน

2. Unsupervised Learning

Unsupervised Learning เป็นประเภทของ Machine Learning ที่เรียนรู้จากข้อมูลที่ไม่มีป้ายกำกับ ข้อมูลที่ไม่มีป้ายกำกับคือข้อมูลที่มีเฉพาะข้อมูลเท่านั้น ไม่มีคำตอบที่ต้องการ ตัวอย่างของ Unsupervised Learning ได้แก่ ปัญหาการกลุ่ม (Clustering) และปัญหาการลดมิติ (Dimensionality Reduction)

ปัญหาการกลุ่ม (Clustering) เป็นปัญหาที่ต้องแบ่งข้อมูลออกเป็นกลุ่มต่างๆ โดยที่ข้อมูลภายในกลุ่มมีความคล้ายคลึงกัน เช่น การแบ่งลูกค้าออกเป็นกลุ่มตามพฤติกรรมการใช้จ่าย การแบ่งภาพออกเป็นกลุ่มตามสี

ปัญหาการลดมิติ (Dimensionality Reduction) เป็นปัญหาที่ต้องลดจำนวนมิติของข้อมูลโดยไม่สูญเสียข้อมูลสำคัญ เช่น การลดจำนวนพิกเซลของภาพ การลดจำนวนตัวแปรของข้อมูล

3. Reinforcement Learning

Reinforcement Learning เป็นประเภทของ Machine Learning ที่เรียนรู้จากประสบการณ์ อัลกอริธึม Reinforcement Learning จะให้รางวัลแก่โมเดลเมื่อโมเดลทำสิ่งที่ถูกต้อง และลงโทษโมเดลเมื่อโมเดลทำสิ่งที่ผิดพลาด ตัวอย่างของ Reinforcement Learning ได้แก่ ปัญหาเกม [Game Playing] และปัญหาการตัดสินใจ [Decision Making]

ปัญหาเกม [Game Playing] เป็นปัญหาที่ต้องควบคุมตัวละครในเกมให้ชนะเกม เช่น การเล่นเกมหมากรุก การเล่นเกมไพ่

ปัญหาการตัดสินใจ [Decision Making] เป็นปัญหาที่ต้องตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด เช่น การเลือกเส้นทางการจราจร การเลือกสินค้า

นอกจากนี้ ยังมีประเภทของ Machine Learning อื่นๆ อีกมากมาย เช่น

- Semi-supervised Learning เป็นประเภทของ Machine Learning ที่เรียนรู้จากข้อมูลที่มีป้ายกำกับบางส่วน
- Online Learning เป็นประเภทของ Machine Learning ที่เรียนรู้จากข้อมูลใหม่อย่างต่อเนื่อง
- Transfer Learning เป็นประเภทของ Machine Learning ที่สามารถนำความรู้จากโมเดลหนึ่งไปใช้กับโมเดลอื่น

ประเภทของ Machine Learning แต่ละประเภทมีจุดเด่นและจุดด้อยที่แตกต่างกัน การเลือกประเภทของ Machine Learning ที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับลักษณะของปัญหาที่ต้องการแก้ไข

การฝึก [Training] และการทดสอบ [Testing] โมเดล

● การฝึกโมเดล [Training Model]

การฝึกโมเดลเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของ Machine Learning ขั้นตอนนี้โมเดลจะเรียนรู้จากข้อมูลที่มีป้ายกำกับ [Labeled Data] ข้อมูลที่มีป้ายกำกับคือข้อมูลที่มีทั้งข้อมูลและคำตอบที่ต้องการ ตัวอย่างเช่น หากเราต้องการสร้างโมเดลเพื่อแยกแยะภาพสัตว์ ข้อมูลที่มีป้ายกำกับที่เราใช้ฝึกโมเดลจะเป็นภาพสัตว์ที่มีป้ายกำกับว่าสัตว์ชนิดใด เช่น หมา แมว ช้าง เป็นต้น

ขั้นตอนการฝึกโมเดลมีดังนี้

1. เตรียมข้อมูล [Data Preparation]

ขั้นตอนแรกคือการเตรียมข้อมูลให้พร้อมสำหรับการฝึก โดยข้อมูลจะต้องได้รับการทำความสะอาด แปลง และจัดการให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับความต้องการของโมเดลที่ต้องการเรียนรู้ ตัวอย่างเช่น หากเราใช้ภาพถ่ายเป็นข้อมูล เราต้องทำการแปลงภาพถ่ายให้เป็นข้อมูลตัวเลขหรือเวกเตอร์ เพื่อให้โมเดลสามารถเรียนรู้จากข้อมูลได้