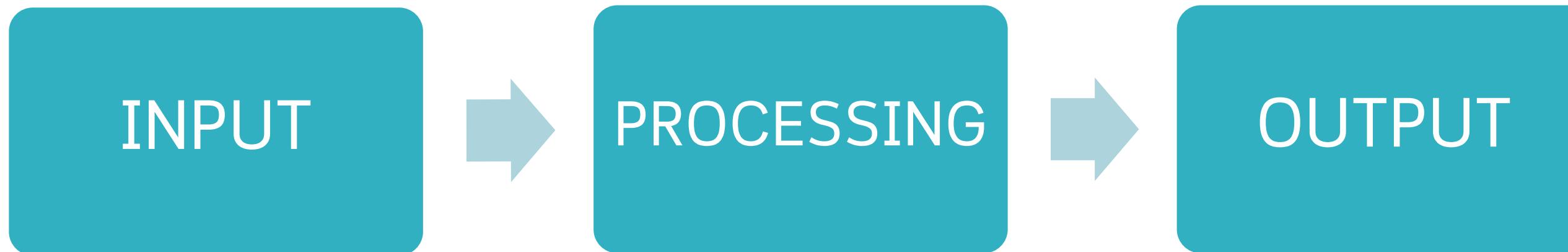


หน้า

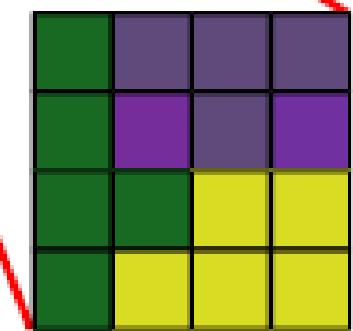
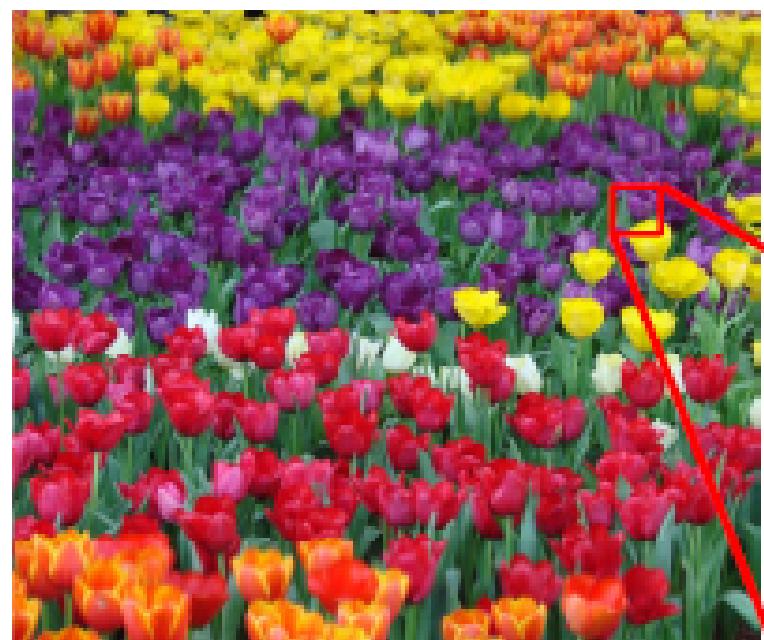
๓๐๒๖๕ การประเมินผลการ

image processing

- image processing คือ การนำภาพมาประมวลผลหรือคิดคำนวณด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เราต้องการทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ



INPUT



RGB Components

	0	1	2	3	4
0	200	218	220	220	220
1	129	185	222	222	222
2	2	128	190	190	190
3	128	107	112	112	112
4	253	124	126	129	129

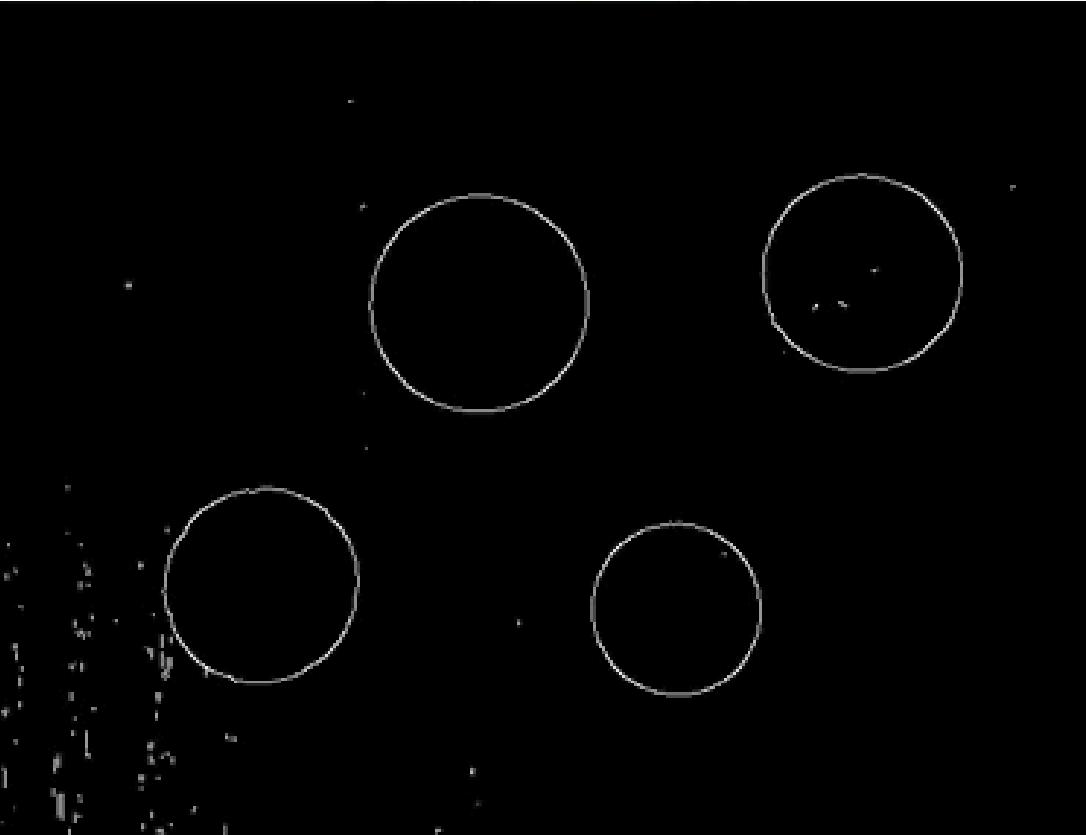
INPUT ของระบบคอมพิวเตอร์จะต้องรับข้อมูลเป็น ตัวเลขหรือข้อความ ในการประมวลผลภาพนั้น ข้อมูลที่จะนำเข้า มาันนั้น จะเป็นข้อมูล ตำแหน่ง pixel และค่าสี RGB

PROCESSING

Input image



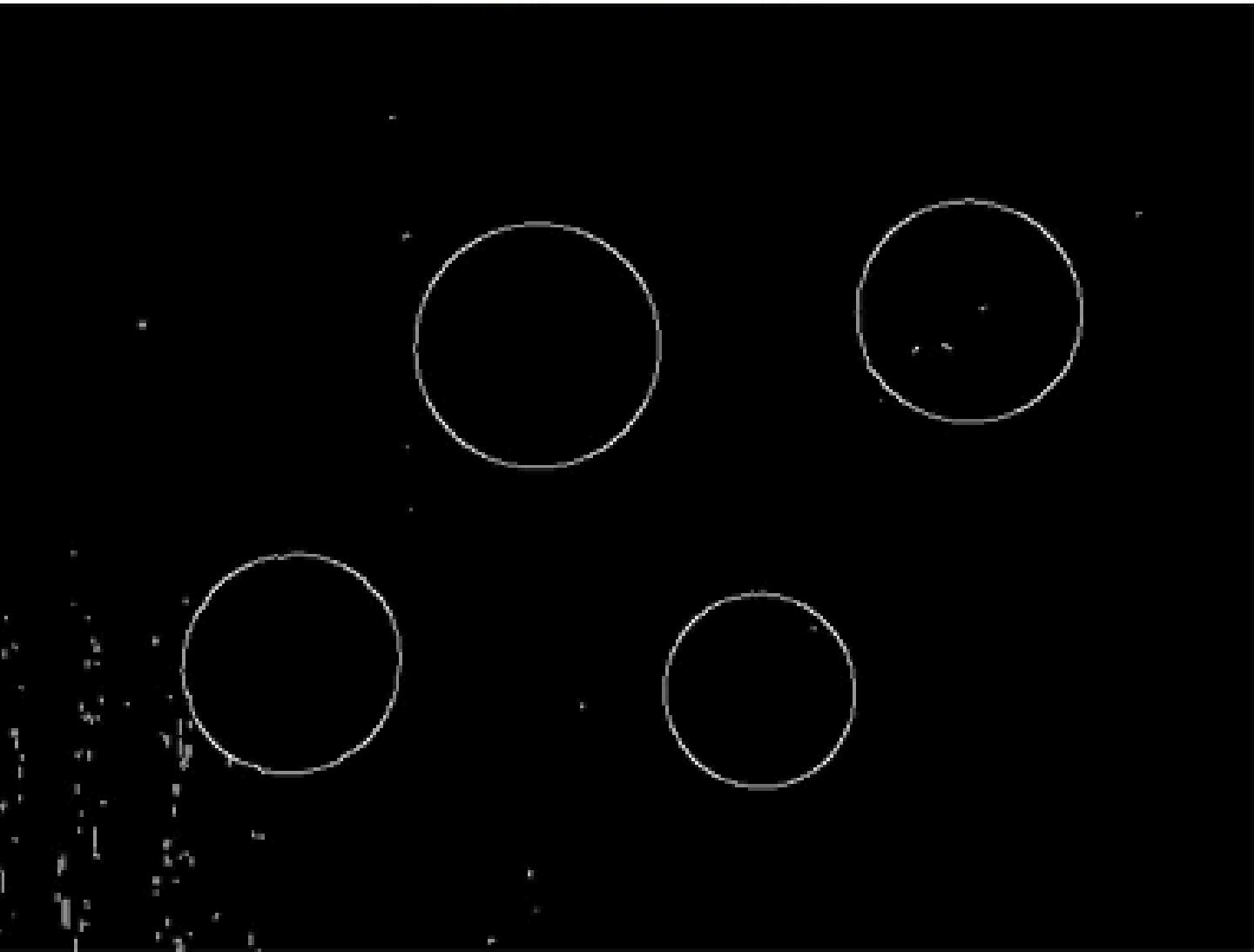
Output image



Processing หมายถึง
การทำงานของโปรแกรม
คอมพิวเตอร์ต่าง ๆ เช่น
บวก ลบ คูณ หาร เปรียบ
เทียบ ๆ

OUTPUT

Output image

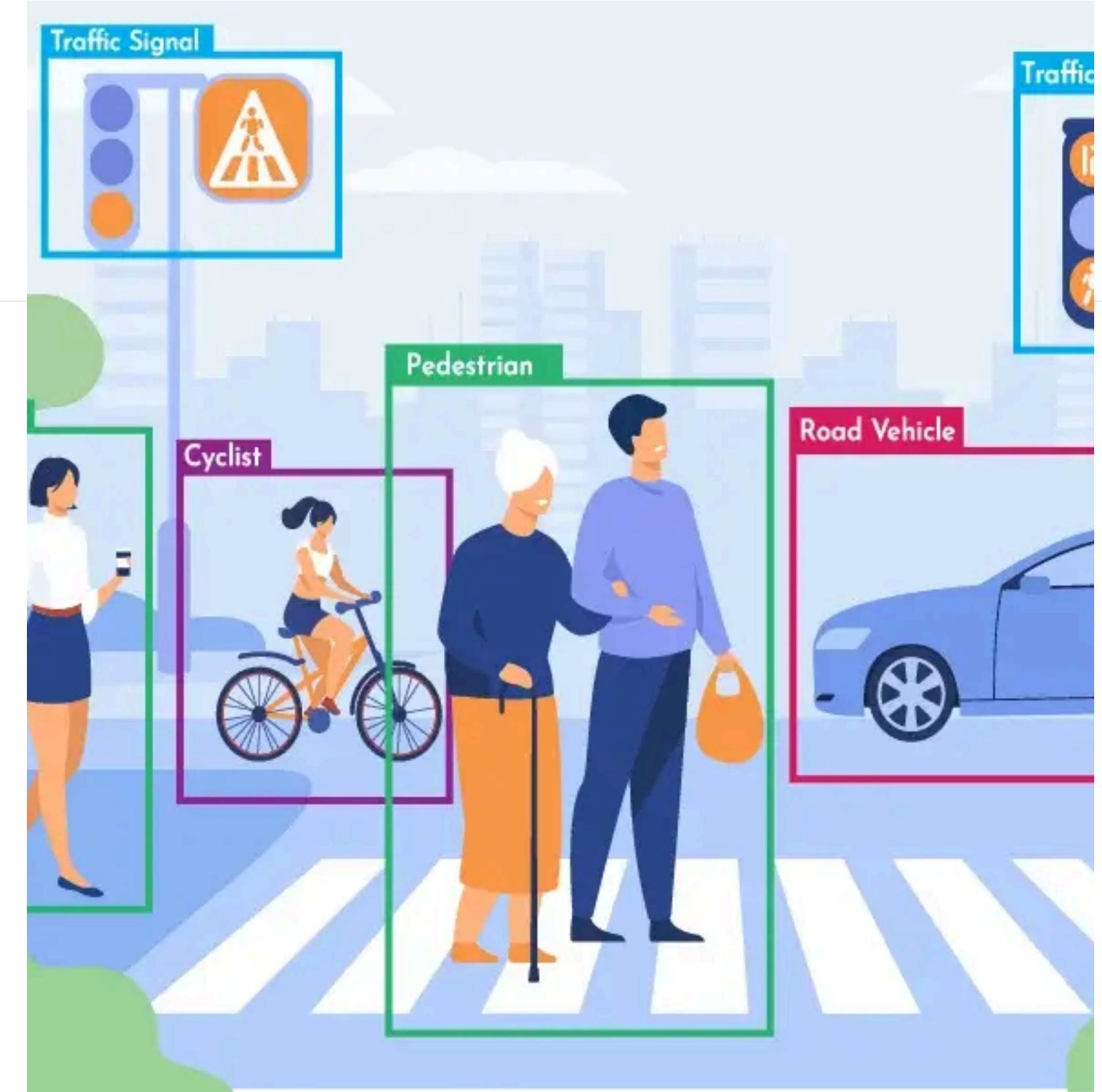


OUTPUT หมายถึง การ
แสดงผลข้อมูลจาก
คอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเป็น¹
รูปภาพข้อความหรือเสียง

image processing

การนำภาพเข้าสู่โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ให้อยู่ในข้อมูลรูปแบบตัวเลขที่สามารถนำข้อมูลไปผ่านกระบวนการต่างๆ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ ตามที่ต้องการ

ในการวิเคราะห์ภาพด้วยวิธีการประมวลผลภาษาพจน์เลียนแบบวิธีการมองเห็นของมนุษย์ นั้นคือ ระบบการทางด้านคอมพิวเตอร์วิทัศน์ (Computer Vision)



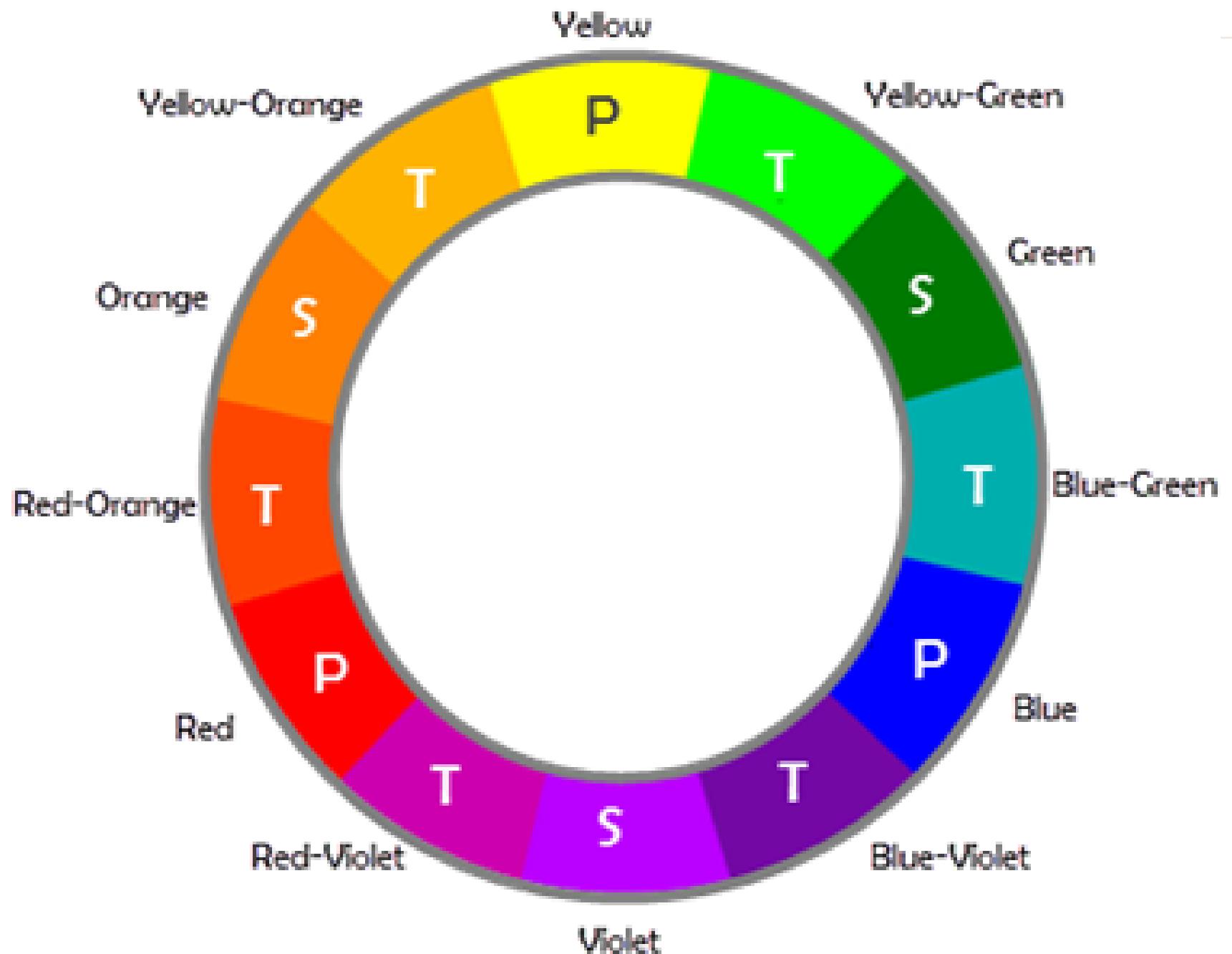
Computer Vision

Computer Vision เป็นแขนงหนึ่งของวิทยาการปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI ซึ่งทำการฝึกฝนคอมพิวเตอร์ และระบบให้สามารถเข้าใจและตอบสนองต่อข้อมูลภาพได้อย่าง ชาญจลاد ด้วยการพิจารณาจากกล้องถ่ายภาพและวิดีโอต่าง ๆ

ទាញរឹងស្នើសារ



ກຖະງິສ



ແມສີ (Primary Color)

ແມສີ ດັວກລຸ່ມຂອງສີພື້ນຮູນ
ທີ່ມີເບີຍມອງເຫັນມີ 3 ສີໄດ້ ແກ່
ແດງ ເຊື້ອງ ແລະ ນ້າເຈີນ ທີ່ເຮັຍກ
ວ່າຕົວກະຕູນສີກັ້ງ 3 ແລະ ຄ້ານຳ
ແມສີມາຜົມຮວມກັນ ຈະກຳໃຫ້ເກີດ
ສີຕ່າງໆ ຂຶ້ນມາ

ຖញ្ជីស៊ី

ការធំស៊ី គេត្រូវបានដោះស្រាយជាប្រព័ន្ធទំនុយ

ការធំស៊ីបង្កើត

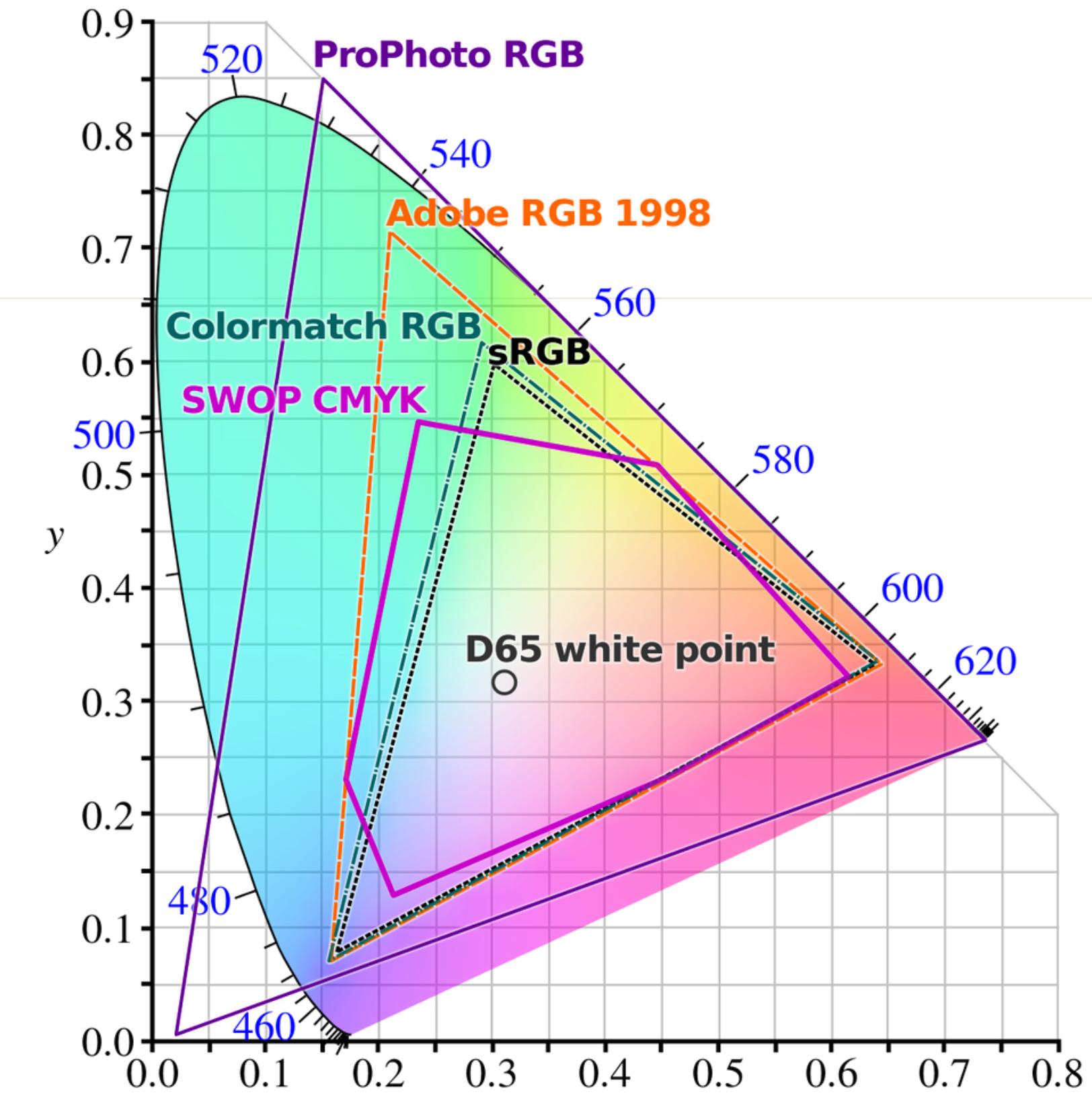
សីណែន (R) សីខិះ (G) សីប៉ារី (B)

ការធំស៊ីបែបលប់

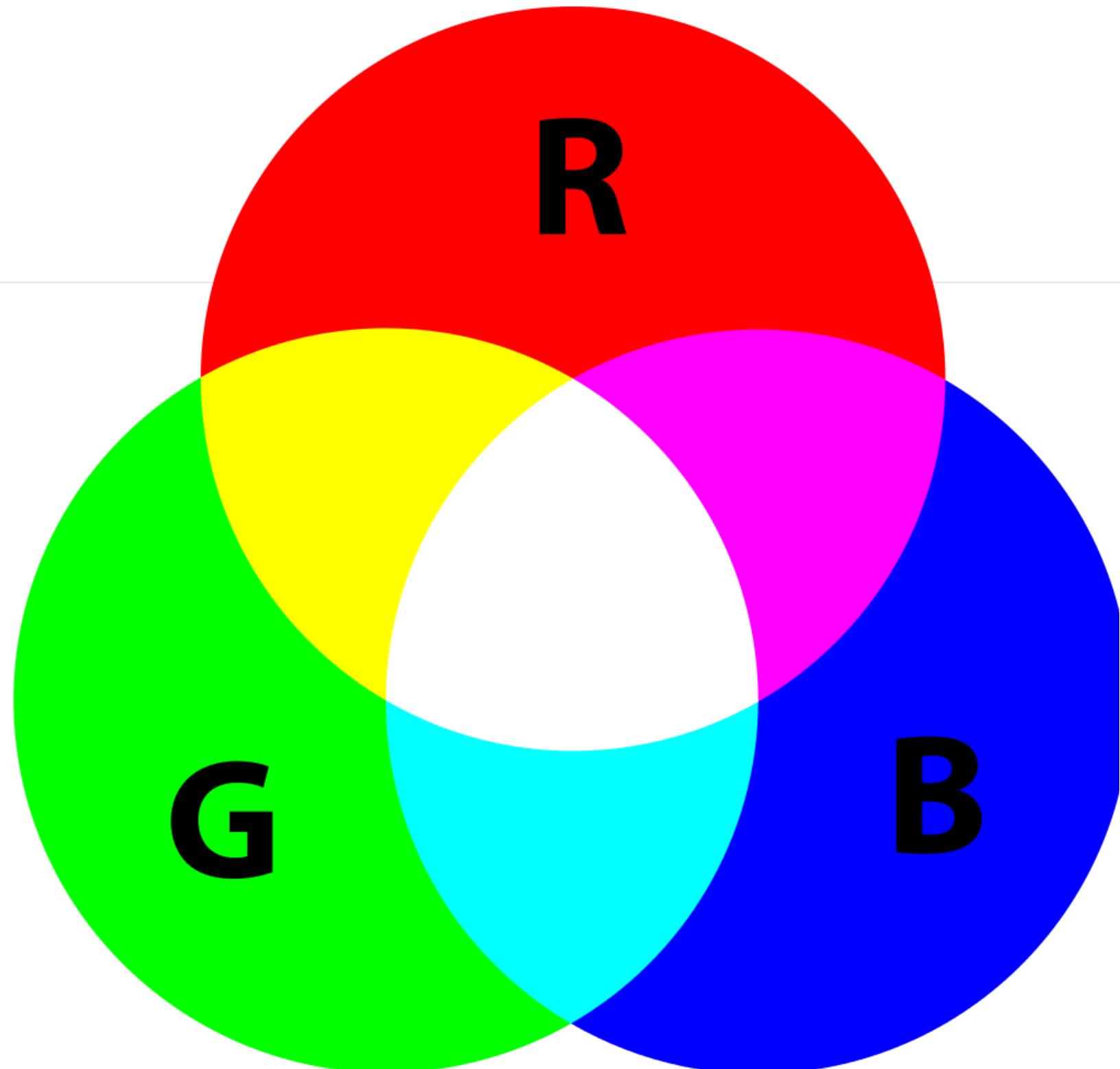
សីប៉ារីអិមខិះ (C) សីណែនអិមម៉ុង (M) សីឡើង (Y)

ຖណ្ឌវិស់

រូបແບບខំសី (Color Model)
រូបແບບខំសីទាំងអស់ និង នាមី
ជាប្រព័ន្ធដែលត្រូវបាន
គិតថាអាស់ ដើម្បីមិនមែន
បានការកំណត់ទំនួរ
និងការកំណត់ពេលវេលា
នៃភាពខំសី



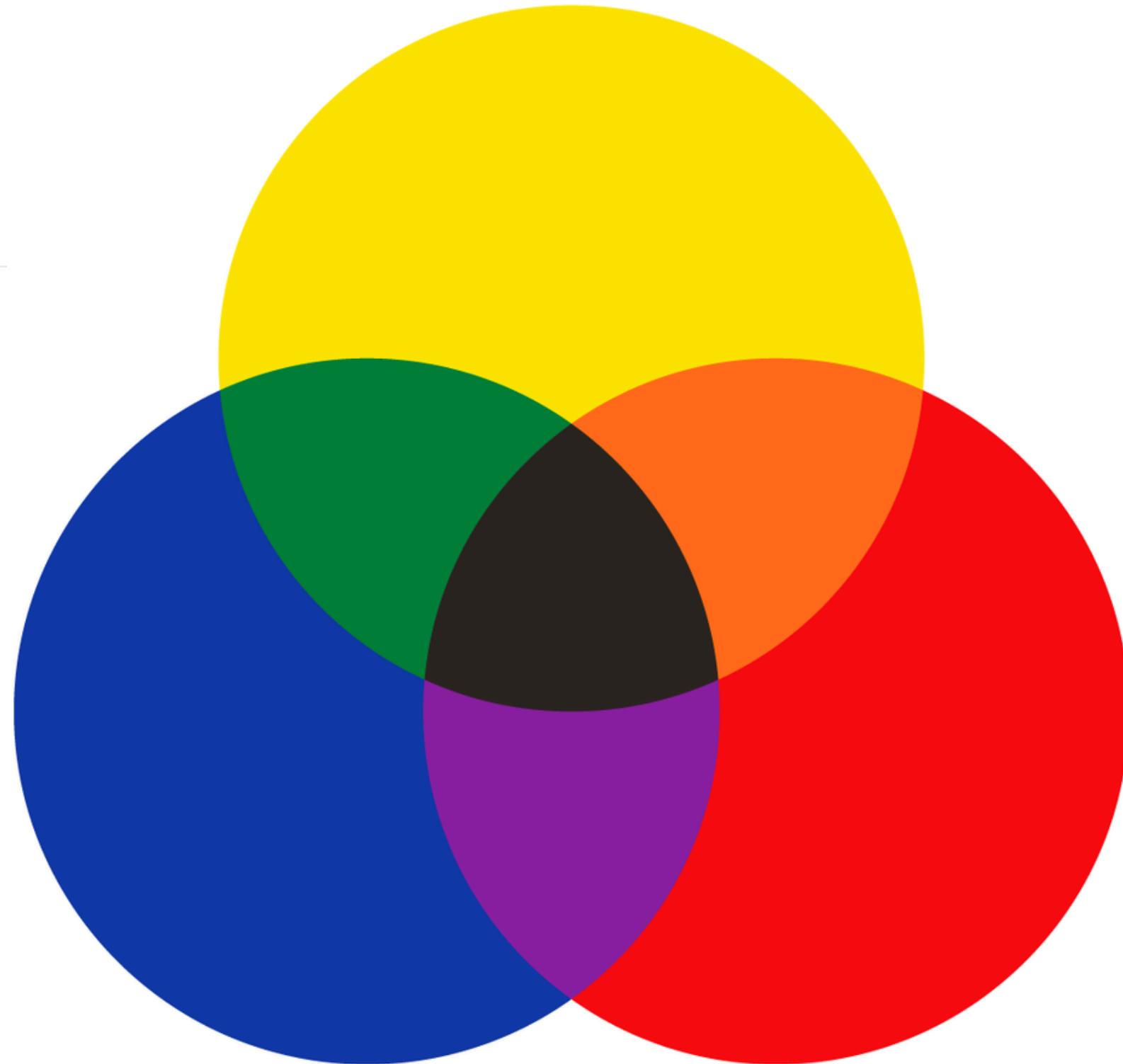
ກຖະງົສ



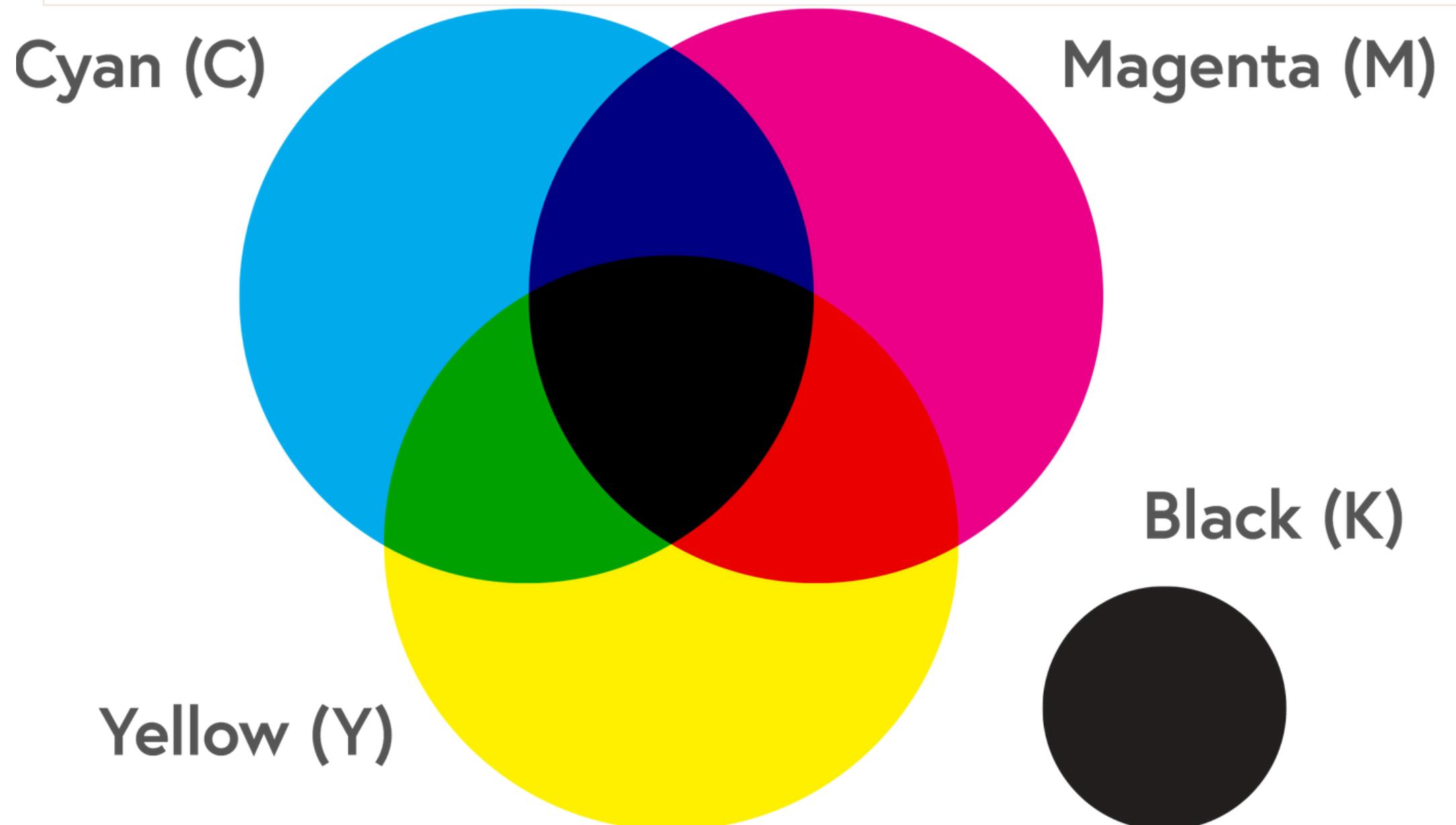
ຮູບແບບສີແບບ RGB ຮູບແບບການ
ຮວມສີແບບບວກ ໄດ້ແກ່ ສີແດງ ສີ
ເຂີຍວ ສິນ້າເຈັນ ວັດທະນາຄົກ
ຂອງຮະບບສີແບບ RGB ໃຊ້ກັບການ
ແສດງບນອຸປກຮົນ ອົເລຶກໂຕອົກສ
ແລະເປັນພື້ນຫຼານການຮັບຮັບສີຂອງ
ມນຸຍາ

ຖາម្ច័រ

របៀបសី RYB (សីណែង សីអេឡើង
សីប៉ាំង) រូបແບបមាត្រនានាដែល
បានបង្កើតឡើងដើម្បីជួយការ
ធ្វើរឿងទិន្នន័យ



ຖາប្បីស



របៀបសេបប CMYK

เป็นការធែល់សេបបបំផុត ក៏ដូចជា
និងការពិនិត្យការងារ វានឹង
ត្រួតពិនិត្យ 4 ស៊ីតី និង ស៊ីតី
ធម្មោគ ស៊ីតី ធម្មោគ ស៊ីតី
ធម្មោគ និង ស៊ីតី ធម្មោគ ស៊ីតី

ຫົວດວອນກາມ



Grayscale

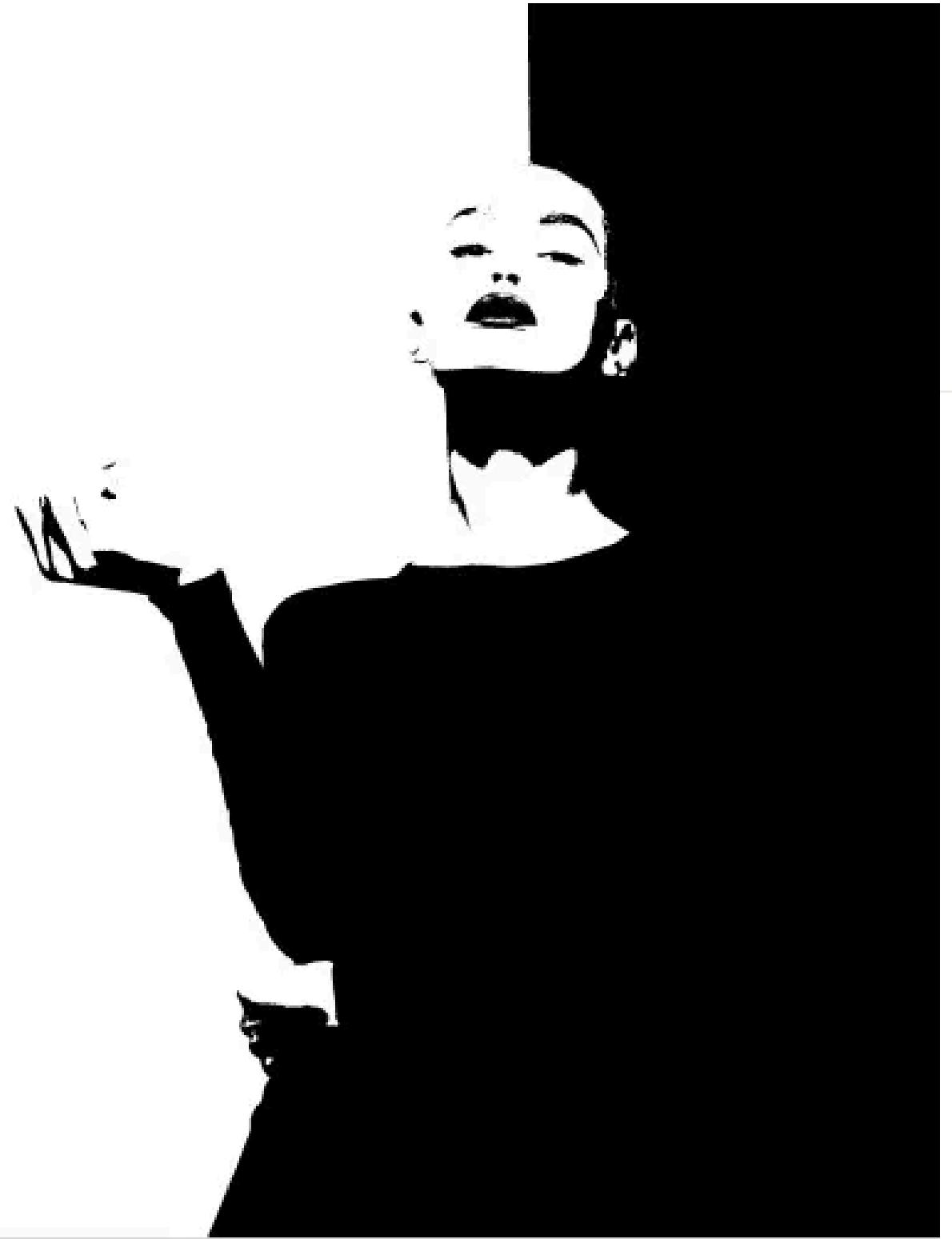


Black & White



ชนิดของภาพ

Binary Image หมายถึงภาพที่มีเพียง 2 ค่า ใน 1 Pixel คือ 1 และ 0 ภาพไบนารี่ จะแสดงค่าความเข้มได้ 2 ค่า ดังนั้น ภาพ Binary จะสามารถแสดงสีได้ 2 ค่านั้นคือ ขาว และดำ



Black & White

ชนิดของภาพ

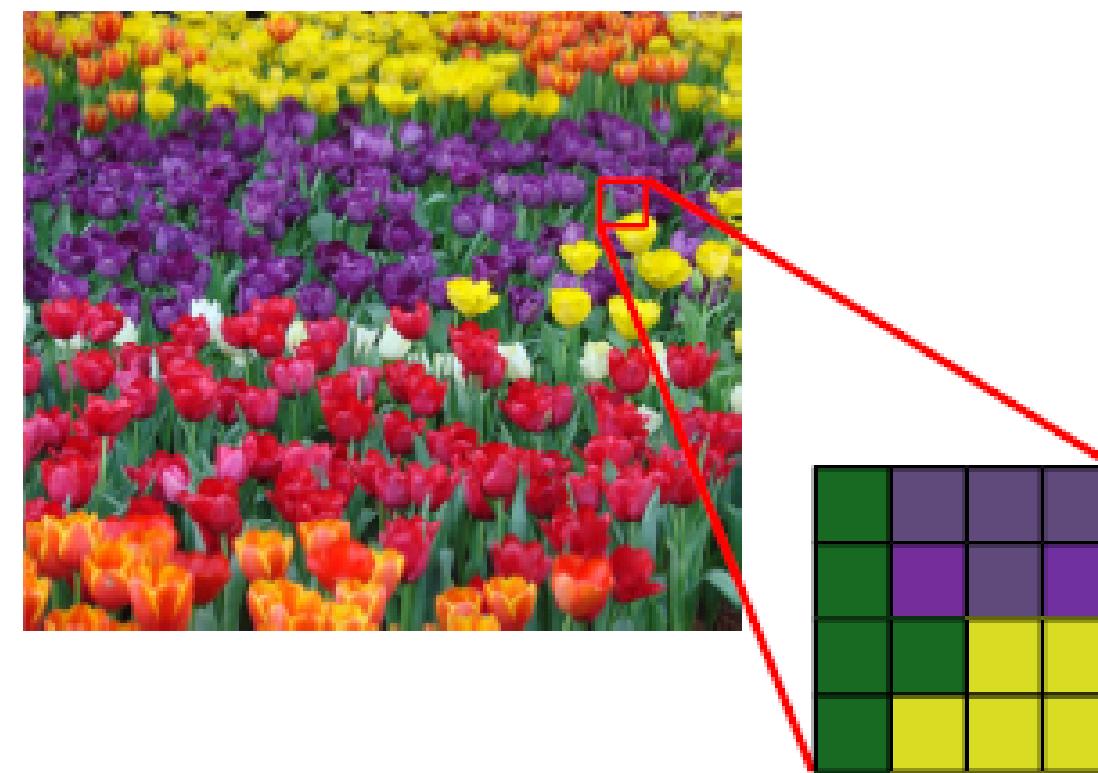
Grayscale Image หรือภาพ
ระดับสีเทา คือ ภาพที่มีขาว ดำ เทา
โดยจะมีระดับความเข้มของสีอยู่ใน
ช่วง 0-255 (8Bit)



Grayscale

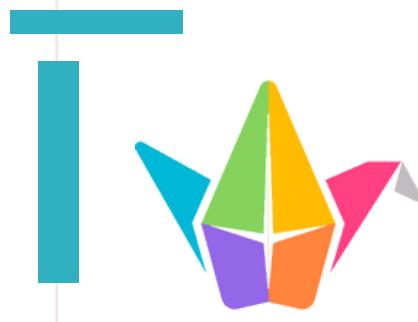
ชนิดของภาพ

RGB Image คือ ภาพที่มีความเข้มในระดับสีต่างๆที่แตกต่างกัน โดยระบบภาพ RGB จะมีจำนวนบิตต่อพิกเซล คือ 24 บิต โดยจะแบ่งเป็น R 8 บิต G 8 บิต และ B 8 บิต รวมเป็น 24 บิต



RGB Components

RGB Components			
1	200	218	220
0	129	185	222
0	2	128	190
0	128	107	112
253	124	126	129
0	1	3	4

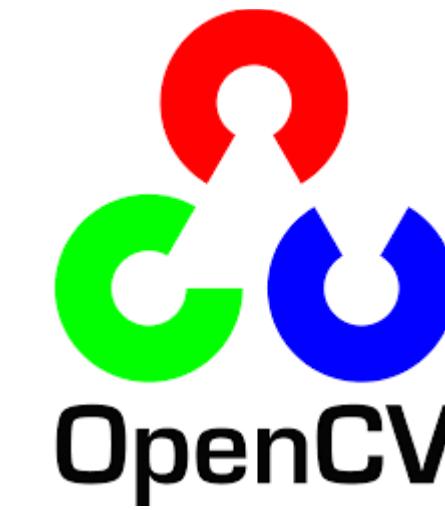


padlet

Image Processing ในชีวติ
ประจำวัน modulus 3 อย่าง ห้ามซ้ำ

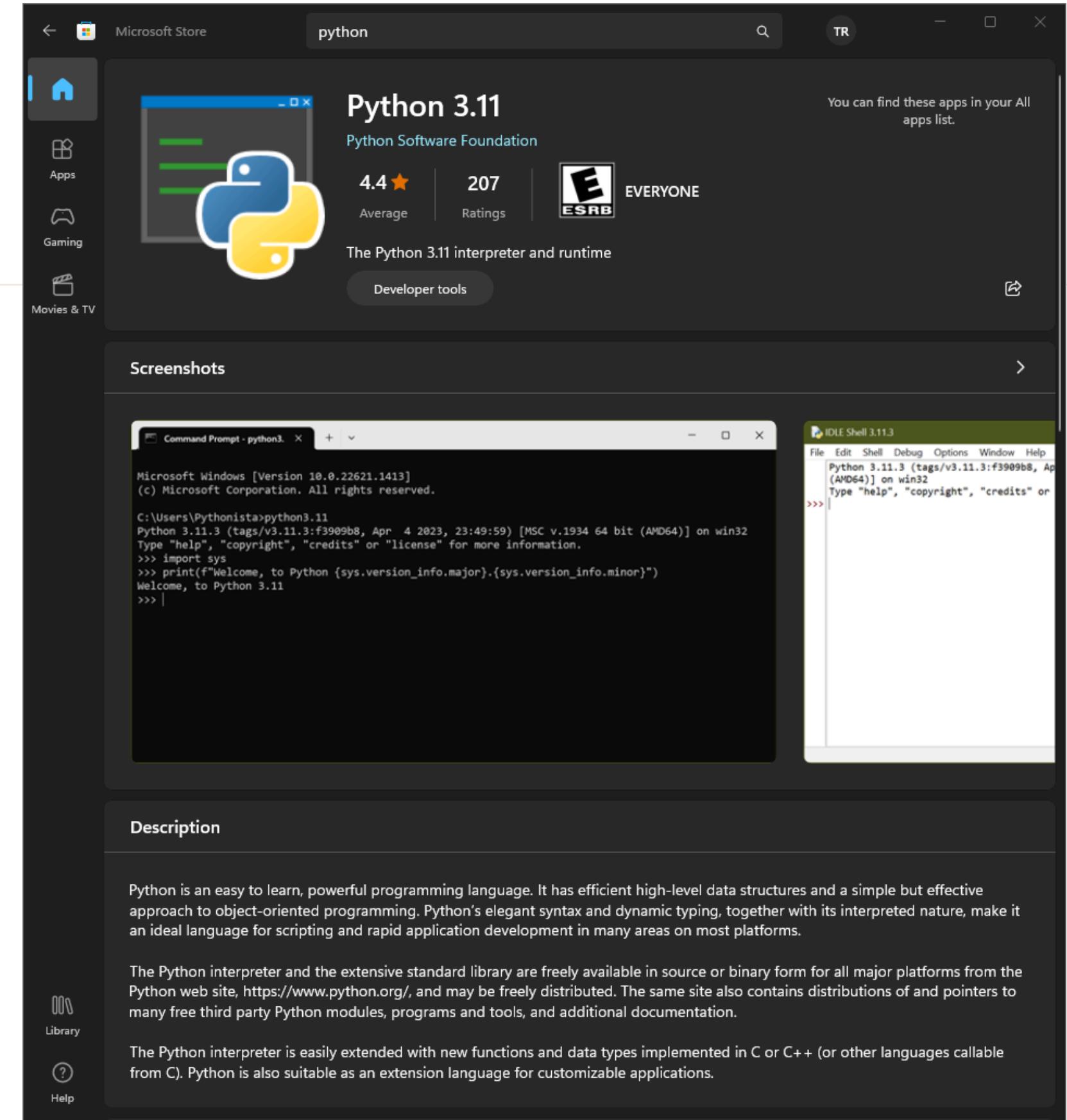


การติดตั้ง Open CV



การติดตั้ง python

สำหรับ windows การติดตั้ง
python ที่ง่ายที่สุด ดีอ กการ
ติดตั้งจาก microsoft
store



การติดตั้ง Open CV

พิมพ์ คำสั่ง “`pip install opencv-python`” ลงใน Power shell หรือ cmd

```
C:\ Command Prompt x + v
contourpy      1.0.7
cycler         0.11.0
fonttools       4.39.4
kiwisolver     1.4.4
matplotlib     3.7.1
numpy          1.24.3
packaging       23.1
Pillow          9.5.0
pyparsing        3.0.9
python-dateutil 2.8.2
six             1.16.0

[notice] A new release of pip available: 22.3.1 -> 23.1.2
[notice] To update, run: C:\Users\tanap\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps\PythonSoftwareFoundation.P
ython.3.11_qbz5n2kfra8p0\python.exe -m pip install --upgrade pip

C:\Users\tanap>pip install opencv-python
Collecting opencv-python
  Downloading opencv_python-4.7.0.72-cp37-abi3-win_amd64.whl (38.2 MB)
    38.2/38.2 MB 529.2 kB/s eta 0:00:00
Requirement already satisfied: numpy>=1.21.2 in c:\users\tanap\appdata\local\packages\pythonsoftwarefo
undation.python.3.11_qbz5n2kfra8p0\localcache\local-packages\python311\site-packages (from opencv-pyth
on) (1.24.3)
Installing collected packages: opencv-python
Successfully installed opencv-python-4.7.0.72

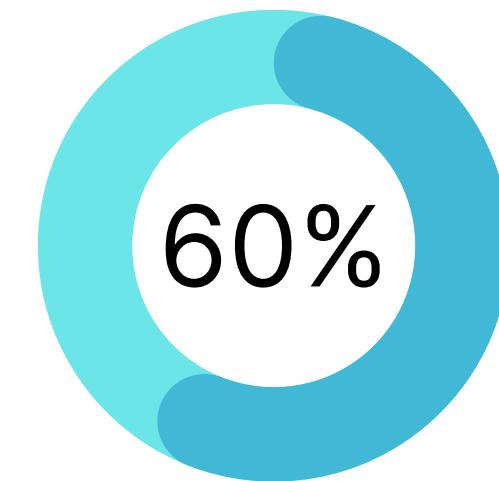
[notice] A new release of pip available: 22.3.1 -> 23.1.2
[notice] To update, run: C:\Users\tanap\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps\PythonSoftwareFoundation.P
ython.3.11_qbz5n2kfra8p0\python.exe -m pip install --upgrade pip

C:\Users\tanap>pip list
Package           Version
-----
contourpy        1.0.7
cycler          0.11.0
fonttools        4.39.4
kiwisolver      1.4.4
matplotlib      3.7.1
numpy           1.24.3
opencv-python    4.7.0.72
packaging        23.1
Pillow          9.5.0
pyparsing        3.0.9
python-dateutil 2.8.2
six              1.16.0

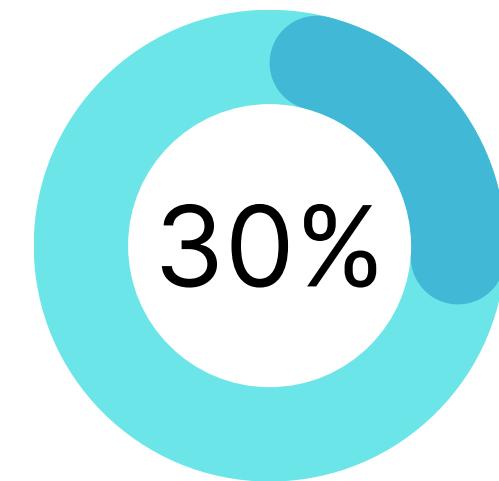
[notice] A new release of pip available: 22.3.1 -> 23.1.2
[notice] To update, run: C:\Users\tanap\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps\PythonSoftwareFoundation.P
ython.3.11_qbz5n2kfra8p0\python.exe -m pip install --upgrade pip

C:\Users\tanap>
```

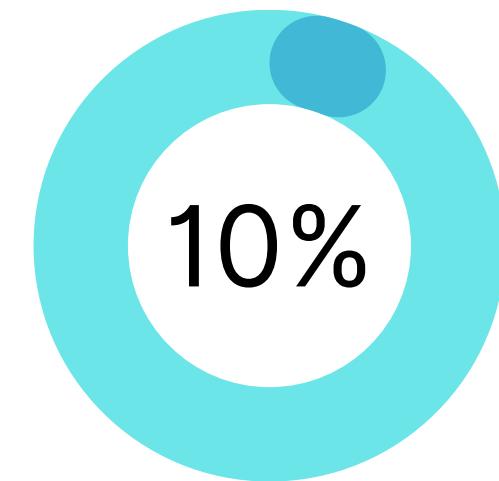
เกณฑ์การวัดและประเมินผล



ระหว่างภาคเรียน



มัธยมปลายภาค



จตพสัย