

w02-Lec3

Max – Min

(and more)

Assembled for 204217

2015 S1

by Kittipitch Kuptavanich

Problem 1: Max of 2

- **Problem Statement:**
 - หาค่า max จาก จำนวนเต็ม a และ b
- ในการสร้าง **test case** ควรพิจารณาความเป็นไปได้ ของ input ที่จะเข้ามาว่ามีลักษณะ หรือก็กลุ่ม และเลือก **test case** ที่เป็นตัวแทนของแต่ละกลุ่มนั้น ๆ
- **Test Case:**
 - **Case 1:** a ต่างจาก b
 - **Case 2:** a เท่ากับ b

Problem 1: Max of 2

- **Problem Statement:**

- หาค่า max จาก จำนวนเต็ม a และ b

- ในการสร้าง **test case** ควรพิจารณาความเป็นไปได้ ของ input ที่จะเข้ามาว่ามีลักษณะ หรือก็กลุ่ม และเลือก **test case** ที่เป็นตัวแทนของแต่ละกลุ่มนั้น ๆ

- **Test Case:**

- **Case 1: a ต่างจาก b**

- 1 2

- 2 1

- **Case 2: a เท่ากับ b**

- 1 1

	Test Case	max
Case 1	1 2 2 1	2
Case 2	1 1	1

Problem 1: Max of 2 [2]

```
if a > b:  
    max_ = a  
else:  
    max_ = b
```

	Test Case	max
Case 1	1 2 2 1	2
Case 2	1 1	1

Problem 2: Max and Min of 2

- **Problem Statement:**

- หาค่า max และ min จาก จำนวนเต็ม a และ b

```
if a > b:
    max_ = a
```

```
else:
    max_ = b
```

	Test Case	max	min
Case 1	1 2 2 1	2	1
Case 2	1 1	1	1

Problem 2: Max and Min of 2

- **Problem Statement:**

- หาค่า **max** และ **min** จาก จำนวนเต็ม **a** และ **b**

```

if a > b:
    max_ = a
    min_ = b
else:
    max_ = b
    min_ = a

```

	Test Case	max	min
Case 1	1 2 2 1	2	1
Case 2	1 1	1	1

Problem 3: Max of 3

- **Problem Statement:**
 - หาค่า max จำนวนเต็ม a และ b และ c
- **Test Case:**
 - **Case 1:** a b และ c มีค่าที่ต่างกันทั้งหมด (1 2 3)
 - **Case 2:** a b และ c มีค่าที่เหมือนกัน 2 ตัว และอีก 1 ตัวเป็นจำนวนที่น้อยกว่า (2 2 1)
 - **Case 3:** a b และ c มีค่าที่เหมือนกัน 2 ตัว และอีก 1 ตัวเป็นจำนวนที่มากกว่า (2 2 3)
 - **Case 4:** a b และ c มีค่าเท่ากัน (1 1 1)

Problem 3: Max of 3 [2]

- **Problem Statement:**
 - หาค่า max จำนวนเต็ม a และ b และ c
- **Test Case:**
 - **Case 1: a b และ c มีค่าที่ต่างกันทั้งหมด (1 2 3)**
 - $3! = 6$ วิธี
 - **Case 2: a b และ c มีค่าที่เหมือนกัน 2 ตัว และอีก 1 ตัวเป็นจำนวนที่น้อยกว่า (2 2 1)**
 - $3! / 2 = 3$ วิธี
 - **Case 3: a b และ c มีค่าที่เหมือนกัน 2 ตัว และอีก 1 ตัวเป็นจำนวนที่มากกว่า (2 2 3)**
 - $3! / 2 = 3$ วิธี
 - **Case 4: a b และ c มีค่าเท่ากัน (1 1 1)**
 - 1 วิธี

	Test Case	max
Case 1	1 2 3	3
	1 3 2	
	2 1 3	
	2 3 1	
	3 1 2	
	3 2 1	
Case 2	1 2 2	2
	2 1 2	
	2 2 1	
Case 3	3 2 2	3
	2 3 2	
	2 2 3	
Case 4	1 1 1	1

Problem 3: Max of 3 [3]

```
# STEP1: comparing just a and b
if a > b:
    max_ = a
else:
    max_ = b
# STEP2:: add c
if c > max_:
    max_ = c
```

	Test Case	max
Case 1	1 2 3	3
	1 3 2	
	2 1 3	
	2 3 1	
	3 1 2	
	3 2 1	
Case 2	1 2 2	2
	2 1 2	
	2 2 1	
Case 3	3 2 2	3
	2 3 2	
	2 2 3	
Case 4	1 1 1	1

Problem 4: Max and Min of 3

- **Problem Statement:**

- หาค่า max และ min จาก จำนวนเต็ม a และ b และ c

```
# STEP1: comparing just a and b
```

```
if a > b:
```

```
    max_ = a
```

```
else:
```

```
    max_ = b
```

```
# STEP2: compare c to max
```

```
if c > max_:
```

```
    max_ = c
```

	Test Case	max	min
Case 1	1 2 3	3	1
	1 3 2		
	2 1 3		
	2 3 1		
	3 1 2		
	3 2 1		
Case 2	1 2 2	2	1
	2 1 2		
	2 2 1		
Case 3	3 2 2	3	2
	2 3 2		
	2 2 3		
Case 4	1 1 1	1	1

Problem 4: Max and Min of 3 [2]

- **Problem Statement:**

- หาค่า max และ min จาก จำนวนเต็ม a และ b และ c

```
# STEP1: comparing just a and b
```

```
if a > b:
```

```
    max_ = a
```

```
    min_ = b
```

```
else:
```

```
    max_ = b
```

```
    min_ = a
```

```
# STEP2: compare c to max
```

```
if c > max_:
```

```
    max_ = c
```

```
# STEP3: compare c to min
```

```
if c < min_:
```

```
    min_ = c
```

	Test Case	max	min
Case 1	1 2 3	3	1
	1 3 2		
	2 1 3		
	2 3 1		
	3 1 2		
	3 2 1		
Case 2	1 2 2	2	1
	2 1 2		
	2 2 1		
Case 3	3 2 2	3	2
	2 3 2		
	2 2 3		
Case 4	1 1 1	1	1

Problem 5: Max, Mid and Min of 3

- **Problem Statement:**

- แสดงค่า max, min และ mid

จาก จำนวนจริง a และ b และ c

โดยเขียนเป็นฟังก์ชัน

`max_mid_min(a, b, c)` พร้อม

ฟังก์ชันเพื่อทำการทดสอบ

Input

Output

1 2 3	max = 3 mid = 2 min = 1
-------	-------------------------------

	Test Case	max	mid	min
Case 1	1 2 3	3	2	1
	1 3 2			
	2 1 3			
	2 3 1			
	3 1 2			
Case 2	3 2 1	2	2	1
	2 2 1			
	2 1 2			
Case 3	1 2 2	3	2	2
	2 3 2			
	2 2 3			
Case 4	1 1 1	1	1	1