

Computer Programming and Developing Applications for Education

Chapter 5: Strings

DTI3302 Computer Programming and Developing Applications for Education

Department of Digital Technology for Education

Faculty of Education, Suan Sunandha Rajabhat University

Content Credit By: Asst.Prof.Nutthapat Kaewrattanapat, PhD.



Pasawut Cheerapakorn

Suan Sunandha Rajabhat University

Course Description:

หลักการ ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรมและพัฒนาแอปพลิเคชัน
หลัก การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ คุณสมบัติของโปรแกรมภาษาชนิด
ต่าง ๆ หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับองค์ประกอบ ลักษณะคำสั่ง การเขียน
โปรแกรม ขั้นตอนวิธี การวิเคราะห์ การออกแบบ แอปพลิเคชันเพื่อการ
ศึกษา การประเมิน ซอฟต์แวร์ สามารถพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษา

Principles, theories associated with computer programming and
development applications, computer programming principles,
computer language, elements of computer language, syntax,
computer programming, algorithms, analysis and design application
for education, software evaluation, candidate teachers able to
developing applications for education.

Algorithm Design

Python Programming

AI for Programming

Course Outline:

- Chapter 1 - Computer Programming
- Chapter 2 - Introduction to Python Programming
- Chapter 3 - Conditional or Decision Statement
- Chapter 4 - Iteration Statement
- **Chapter 5 - Strings**
- Chapter 6 - Lists, Tuples, Sets, Dictionaries
- Chapter 7 - Functions
- Chapter 8 - Object-Oriented Programming: OOP

Measurement and Evaluation:

การวัดและประเมินผล

1. ระหว่างการจัดการเรียนรู้

- สอบ Pre-test 0%
- การมอบหมายงาน 20%
- สอบ Post-test 15%
- การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 5%

2. การสอบกลางภาค (Midterm Examination)

- ปรนัย 35 ข้อ (35 คะแนน) อัตนัย 1 ข้อ (5 คะแนน) 20%

3. โครงการประจำภาคเรียน (Term Project)

- โครงการและการนำเสนอ 20%

4. การสอบปลายภาค (Final Examination)

- ปรนัย 35 ข้อ (35 คะแนน) อัตนัย 1 ข้อ (5 คะแนน) 20%

ร้อยละ	ระดับผลการเรียน	ความหมาย
86 – 100	A	ดีเยี่ยม
82 – 85	A-	ดีเยี่ยม
78 – 81	B+	ดีมาก
74 – 77	B	ดี
70 – 73	B-	ค่อนข้างดี
66 – 69	C+	ปานกลางค่อนข้างดี
62 – 65	C	ปานกลาง
58 – 61	C-	ปานกลางค่อนข้างอ่อน
54 – 57	D+	ค่อนข้างอ่อน
50 – 53	D	อ่อน
46 – 49	D-	อ่อนมาก
0 – 45	F	ตก

Measurement and Evaluation:

ครั้งที่ / สัปดาห์	บทเรียน / หัวข้อ
1	แนะนำรายวิชา การวัดและการประเมินผล หัวข้อเรียนรู้ (Introduction to Course)
2	บทที่ 1 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)
3	บทที่ 2 พื้นฐานการโปรแกรมภาษาไพทอน (Introduction to Python Programming)
4	บทที่ 3 การโปรแกรมแบบเงื่อนไขหรือตัดสินใจ (Conditional or Decision Statement)
5	บทที่ 4 การโปรแกรมแบบทำซ้ำ (Iteration Statement)
6	บทที่ 5 การโปรแกรมสายอักขระ (String)
7	บทที่ 6 ลิสต์ ทักเพิล เซ็ต และดิกชันนารี (List, Tuple, and Dictionaries)
8	บทที่ 7 ฟังก์ชัน (Function)

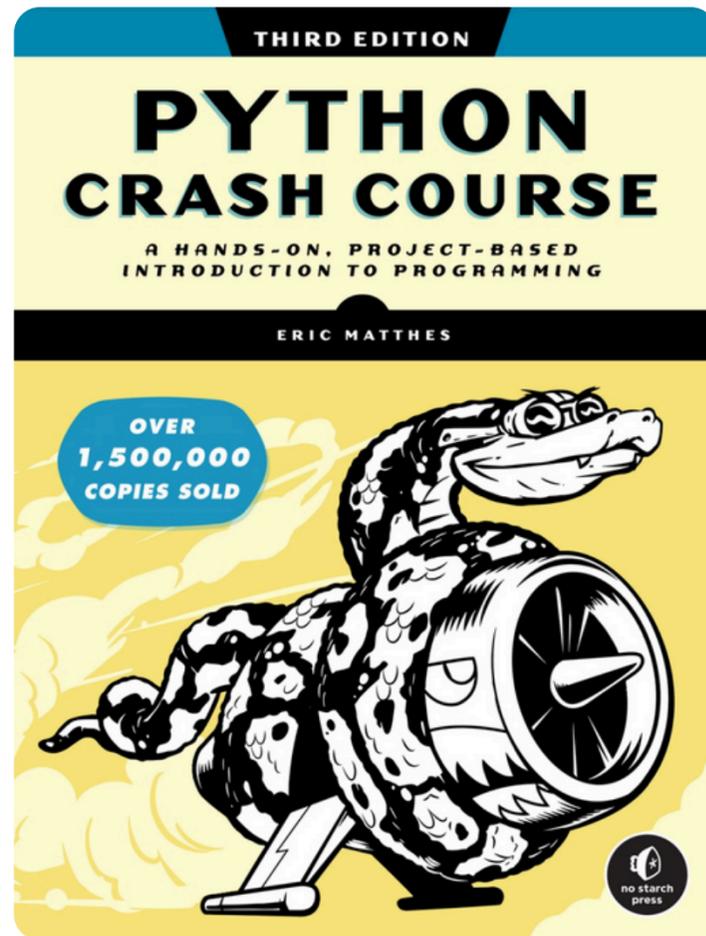
Measurement and Evaluation:

ครั้งที่ / สัปดาห์	บทเรียน / หัวข้อ
9	สอบกลางภาค (Midterm Examination)
10	บทที่ 7 ฟังก์ชัน (Function) (ต่อ)
11	บทที่ 8 การโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-Oriented Programming: OOP)
12	บทที่ 8 การโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-Oriented Programming: OOP) (ต่อ)
13	การเขียนโปรแกรมด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI for Programming)
14	สอบปลายภาค (Final Examination)
15	นำเสนอและส่งโครงงาน (Project Pitching and Presentation)
16	

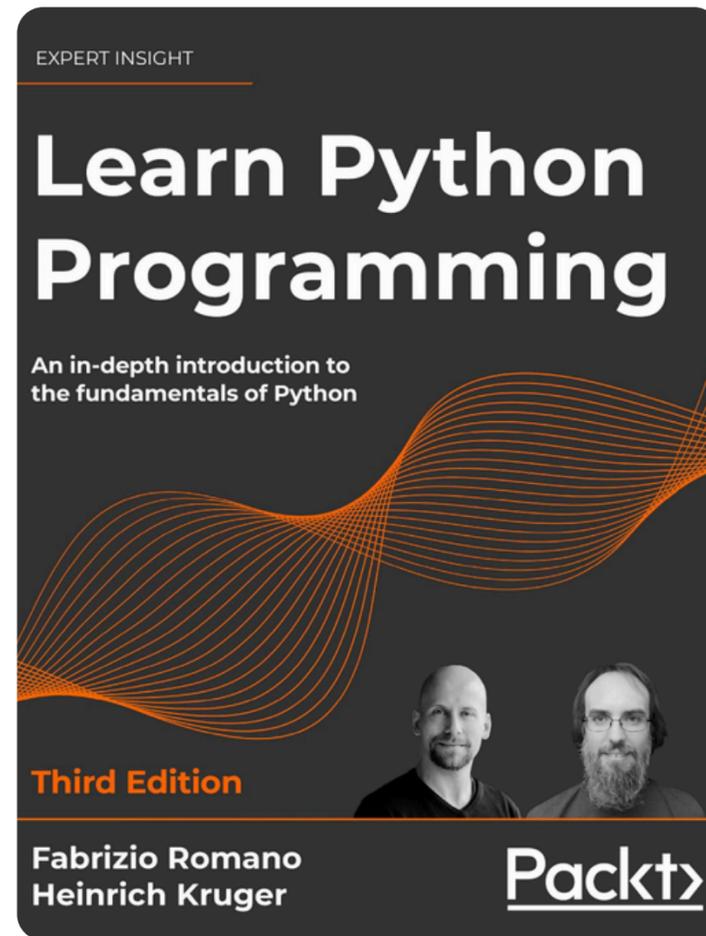
Chapter 5: Strings

1. String Programming
2. title, upper, lower
3. String Concatenation
4. Escape Characters
5. String Comparison
6. String Padding

Learning Materials Suggestion:



Python Crash Course: A Hands-On, Project-Based Introduction to Programming [3 ed.]



Learn Python Programming
An in-depth introduction to the fundamentals of Python [3 ed.]

Website

- <https://www.w3schools.com/python/>
- <https://realpython.com/>
- <https://docs.python.org/3/tutorial/index.html>
- <https://pythontutor.com/>

Pre Test

Question:

1. การโปรแกรมให้แสดงผล Capital Letter each Word ทำอย่างไร

A

```
name = "pasawut Cheerapakorn"  
print(name.title())
```

B

```
name = "pasawut Cheerapakorn"  
print(name)
```

C

```
name = "pasawut Cheerapakorn"  
print(name.lower())
```

D

```
name = "pasawut Cheerapakorn"  
print(name.upper())
```

Question:

2. จากคำสั่ง แสดงผลข้อใด

```
name = "pasawut Cheerapakorn"  
print(name.upper())
```

A pasawut cheerapakorn

B Pasawut Cheerapakorn

C PASAWUT CHEERAPAKORN

D ไม่มีข้อใดถูก

Question:

3. จากคำสั่ง แสดงผลข้อใด

```
name = "pasawut Cheerapakorn"  
print(name.lower())
```

A pasawut cheerapakorn

B Pasawut Cheerapakorn

C PASAWUT CHEERAPAKORN

D ไม่มีข้อใดถูก

Question:

4. จากคำสั่ง แสดงผลข้อใด

```
name = "pasawut Cheerapakorn"  
print("\t", name)
```

A

pasawut cheerapakorn

C

PASAWUT CHEERAPAKORN

B

Pasawut Cheerapakorn

D

pasawut Cheerapakorn

Question:

5. จากคำสั่ง แสดงผลข้อใด

```
name = "pasawut\ncheerapakorn"  
print(name.title())
```

A

pasawut
cheerapakorn

B

Pasawut
Cheerapakorn

C

Pasawut InCheerapakorn

D

pasawut
\ncheerapakorn

Question:

6. จากคำสั่ง แสดงผลข้อใด

```
str1 = "Hello, "  
str2 = "World!"  
str3 = 123  
print("%s %s %s" %(str1, str2, str3))
```

A

Hello,
World! 123

B

Hello,
World!
123

C

Hello, World! 123

D

Hello, World! "123"

Question:

7. จากคำสั่ง แสดงผลข้อใด

```
university = 'Suan Sunandha'  
text = university[0:4]  
print(text)
```

A Suan Sunandha

C Sunandha

B Suan

D Sunandha Suan

Question:

8. จากคำสั่ง แสดงผลข้อใด

```
university = 'Salmon Steak'  
text = university[-5:]  
print(text)
```

A Salmon Steak

B Salmon

C Steak

D Kaets Nomlas

Question:

9. จากคำสั่ง แสดงผลข้อใด

```
myText = "แยจ้ง ทำไมมันคล้ายว่าเธอทำร้ายดวงใจ"  
print("เธอ" in myText)
```

A

แยจ้ง

C

False

B

เธอ

D

True

Question:

10. จากคำสั่ง แสดงผลข้อใด

```
text = "Python"  
padded = text.center(10, "-")  
print(padded)
```

A ----Python

B Python----

C --Python--

D -P-y-t-hon

การโปรแกรมสายอักขระ (String)

การโปรแกรมสายอักขระ (String) ในภาษา Python คือการทำงานกับข้อความหรือตัวอักษรที่เรียงต่อกันในเครื่องหมายคำพูด

ภาษา Python สามารถใช้เครื่องหมาย **Single Quotation (')** หรือ เครื่องหมาย **Double Quotation (")** ในการนิยามสายอักขระได้ ตัวอย่างสายอักขระในภาษา Python เช่น

1. `name = 'Pasawut'`
2. `message = "Hello, world!"`

การโปรแกรมสายอักขระ (String)

```
name = "pasawut Cheerapakorn"  
print(name.title())
```

A

pasawut Cheerapakorn

B

Pasawut Cheerapakorn

การโปรแกรมสายอักขระ (String)

```
name = "pasawut Cheerapakorn"  
print(name.upper())
```

A

pasawut cheerapakorn

B

PASAWUT CHEERAPAKORN

การโปรแกรมสายอักขระ (String)

```
name = "pasawut Cheerapakorn"  
print(name.lower())
```

A

pasawut cheerapakorn

B

PASAWUT CHEERAPAKORN

การไปแทรกสายอักขระ (String)

```
name = "pasawut Cheerapakorn"  
print("\t", name)
```

A

pasawut cheerapakorn

B

\t pasawut cheerapakorn

การโปรแกรมสายอักขระ (String)

```
name = "Pasawut\nCheerapakorn"  
print(name)
```

A

**Pasawut
Cheerapakorn**

B

**Pasawut
Cheerapakorn**

การโปรแกรมสายอักขระ (String)

```
name = "Pasawut\nCheerapakorn"  
print(name.title())
```

A

**Pasawut
Cheerapakorn**

B

**pasawut
cheerapakorn**

การเชื่อมต่อคำและตัวแปร (String Concatenation)

ในภาษา Python, การรวม (Concatenate) สตริง (String) มีหลายวิธี

วิธีที่ 1

```
1. str1 = "Hello, "  
2. str2 = "world!"  
3. result = str1 + str2  
4. print(result) # ผลลัพธ์คือ "Hello, world!"
```

วิธีที่ 2

```
1. str1 = "Hello, "  
2. str2 = "world!"  
3. result = f"{str1}{str2}"  
4. print(result) # ผลลัพธ์คือ "Hello, world!"
```

การเชื่อมต่อคำและตัวแปร (String Concatenation)

ในภาษา Python, การรวม (Concatenate) สตริง (String) มีหลายวิธี

วิธีที่ 3

```
1. strings_list = ["Hello", "world", "!"]
2. result = " ".join(strings_list)
3. print(result) # ผลลัพธ์คือ "Hello world !"
```

วิธีที่ 4

```
1. str1 = "Hello, "
2. str2 = "world!"
3. print("%s %s" % (str1, str2))
```

การเชื่อมต่อคำและตัวแปร (String Concatenation)

ในภาษา Python, การรวม (Concatenate) สตริง (String) มีหลายวิธี

วิธีที่ 5

```
1. name = "John"  
2. age = 30  
3. message = "My name is {} and I am {} years  
old.".format(name, age)
```

การแปลงประเภทข้อมูลอื่นเป็น String (Casting)

1. `number = 42`
2. `string_number = str(number)`

การหลบหลีกเพื่อใช้อักขระพิเศษ (Escape Characters)

```
1. my_string = "She said, \"Hello!\""
2. print(my_string)
```

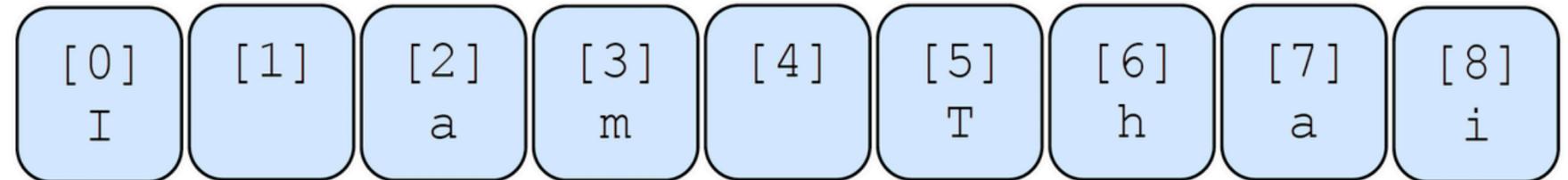
การโปรแกรมสายอักขระ (String)

สายอักขระในภาษา Python เป็นรายการลำดับของอักขระ โดยสามารถเข้าถึงอักขระทีละตัวได้ โดยใช้ตัวดำเนินการวงเล็บสี่เหลี่ยม (bracket) เช่น

Strings: สายอักขระ

```
myText = "I am Thai"
```

Arrays: แถวข้อมูล



การโปรแกรมสายอักขระ (String)

สายอักขระในภาษา Python เป็นรายการลำดับของอักขระ โดยสามารถเข้าถึงอักขระทีละตัวได้ โดยใช้ตัวดำเนินการวงเล็บสี่เหลี่ยม (bracket) เช่น

```
1. university = 'Suan Sunandha'  
2. 1_text = university[0]  
3. print(1_text)
```

S

การโปรแกรมสายอักขระ (String)

```
myText = "เพราะฉันนั้นต้องการมี เลี้ยวหน้าที่ที่ยิ่งใหญ่"  
print(myText[6])
```

A

u

B

r

วนลูปเพื่อแสดงทุก ๆ อักขระออกมา

```
myText = "เพราะฉันนั้นต้องการมี เลี้ยวหน้าที่ที่ยิ่งใหญ่"
```

```
for character in myText:  
    | print(character)
```

วนลูปเพื่อแสดงทุก ๆ อักขระออกมา

```
myText = "เพราะฉันนั้นต้องการมี เลี้ยวหน้าที่ที่ยิ่งใหญ่"
```

```
for character in myText:  
    | if character == "ุ"  
    |     | print(character)
```

การโปรแกรมสายอักขระ (String)

สามารถเข้าถึงช่วงของอักขระในสายอักขระได้โดยใช้ตัวดำเนินการช่วง (slice operator)

```
myText = "The best way to get started is to quit  
talking and begin doing."
```



```
print(myText[0:3])
```

A

The

B

The b

การโปรแกรมสายอักขระ (String)

สามารถเข้าถึงช่วงของอักขระในสายอักขระได้โดยใช้ตัวดำเนินการช่วง (slice operator) เช่น

```
1. university = 'Suan Sunandha'  
2. text = university[0:4]  
3. print(text)
```

Suan

การโปรแกรมสายอักขระ (String)

สถานการณ์: ต้องการเข้าถึงคำว่า Sunandha ต้อง Slicing อย่างไร?

```
1. university = 'Suan Sunandha'  
2. text = university[_____]  
3. print(text)
```

Sunandha

การโปรแกรมสายอักขระ (String)

สถานการณ์: ต้องการเข้าถึงคำว่า Sunandha ต้อง Slicing อย่างไร?

```
1. university = 'Suan Sunandha'  
2. text = university[5:]  
3. print(text)
```

Sunandha

การโปรแกรมสายอักขระ (String)



```
myText = "Salmon Steak"  
print(myText[-4:])
```

teak

การไปตรงสายอักขระ (String)

[-12]
S

[-11]
a

[-10]
l

[-9]
m

[-8]
o

[-7]
n

[-6]

[-5]
S

[-4]
t

[-3]
e

[-2]
a

[-1]
k

```
myText = "Salmon Steak"  
print(myText[:-4])
```

→ ?

ตรวจสอบการมีของคำในสายอักขระ

1. `myText = "เพราะฉันนั้นต้องการมี เลี้ยวหน้าที่ที่ยิ่งใหญ่"`
2. `print("ฉัน" in myText)`

A

False

B

True

การค้นหาและแทนที่ข้อความ (find และ replace)

- `str.find()` ใช้หาตำแหน่งแรกที่พบข้อความในสายอักขระ
- `str.replace()` ใช้แทนที่ข้อความในสายอักขระด้วยข้อความใหม่

```
1. my_string = "Hello, World!"
2. position = my_string.find("World")
3. # ผลลัพธ์คือ 7
4. new_string = my_string.replace("World", "Python")
5. # ผลลัพธ์คือ "Hello, Python!"
```

การเปรียบเทียบสายอักขระ (String Comparison)

1. `str1 = "apple"`
2. `str2 = "banana"`
3. `result = str1 < str2`
4. # ผลลัพธ์คือ True (เปรียบเทียบตามลำดับอักขระ)

การกำหนดความยาวของสายอักขระ (String Padding)

สามารถใช้ `str.ljust()`, `str.rjust()`, หรือ `str.center()` เพื่อจัดวางสายอักขระให้อยู่ในตำแหน่งที่ต้องการในรูปแบบที่กำหนด

1. `text = "Python"`
2. `padded_left = text.ljust(10, "-")`
3. # ผลลัพธ์คือ `"Python----"`
4. `padded_right = text.rjust(10, "*")`
5. # ผลลัพธ์คือ `"****Python"`
6. `centered = text.center(10, "~")`
7. # ผลลัพธ์คือ `"~Python~~~"`

Assignment 4 - มอบหมายงานครั้งที่ 4

1. ให้สร้างตัวแปร text เพื่อเก็บข้อความยาว 200 คำ และสร้างตัวแปร words เพื่อรับค่าจากผู้ใช้ จากนั้นให้ค้นหาว่า มีคำ words นั้น ในข้อความที่เก็บไว้ใน text หรือไม่?

```
text = "hello, world..."  
words = input("ป้อนคำที่ต้องการ: ") # สมมติป้อน hello
```

แสดงผล "มีคำว่า hello ในข้อความ"

Assignment 4 - มอบหมายงานครั้งที่ 4

2. ให้สร้างตัวแปร `text` เพื่อเก็บข้อความยาว 200 คำ และสร้างตัวแปร `words` เพื่อรับค่าจากผู้ใช้ จากนั้นให้แทนที่ `words` นั้นๆ ทุกตัวที่มีใน `text` ด้วย `*****`

```
text = "hello, world..."  
words = input("ป้อนคำที่ต้องการ: ") # สมมติป้อน hello
```

```
แสดงผล ***** , world..."
```

Post Test

Question:

1. การโปรแกรมให้แสดงผล Capital Letter each Word ทำอย่างไร

A

```
name = "pasawut Cheerapakorn"  
print(name.title())
```

B

```
name = "pasawut Cheerapakorn"  
print(name)
```

C

```
name = "pasawut Cheerapakorn"  
print(name.lower())
```

D

```
name = "pasawut Cheerapakorn"  
print(name.upper())
```

Question:

2. จากคำสั่ง แสดงผลข้อใด

```
name = "pasawut Cheerapakorn"  
print(name.upper())
```

A pasawut cheerapakorn

B Pasawut Cheerapakorn

C PASAWUT CHEERAPAKORN

D ไม่มีข้อใดถูก

Question:

3. จากคำสั่ง แสดงผลข้อใด

```
name = "pasawut Cheerapakorn"  
print(name.lower())
```

A pasawut cheerapakorn

B Pasawut Cheerapakorn

C PASAWUT CHEERAPAKORN

D ไม่มีข้อใดถูก

Question:

4. จากคำสั่ง แสดงผลข้อใด

```
name = "pasawut Cheerapakorn"  
print("\t", name)
```

A

pasawut cheerapakorn

C

PASAWUT CHEERAPAKORN

B

Pasawut Cheerapakorn

D

pasawut Cheerapakorn

Question:

5. จากคำสั่ง แสดงผลข้อใด

```
name = "pasawut\ncheerapakorn"  
print(name.title())
```

A

pasawut
cheerapakorn

B

Pasawut
Cheerapakorn

C

Pasawut \nCheerapakorn

D

pasawut
\ncheerapakorn

Question:

6. จากคำสั่ง แสดงผลข้อใด

```
str1 = "Hello, "  
str2 = "World!"  
str3 = 123  
print("%s %s %s" %(str1, str2, str3))
```

A

Hello,
World! 123

B

Hello,
World!
123

C

Hello, World! 123

D

Hello, World! "123"

Question:

7. จากคำสั่ง แสดงผลข้อใด

```
university = 'Suan Sunandha'  
text = university[0:4]  
print(text)
```

A

Suan Sunandha

C

Sunandha

B

Suan

D

Sunandha Suan

Question:

8. จากคำสั่ง แสดงผลข้อใด

```
university = 'Salmon Steak'  
text = university[-5:]  
print(text)
```

A Salmon Steak

B Salmon

C Steak

D Kaets Nomlas

Question:

9. จากคำสั่ง แสดงผลข้อใด

```
myText = "แยจ้ง ทำไมมันคล้ายว่าเธอทำร้ายดวงใจ"  
print("เธอ" in myText)
```

A

แยจ้ง

C

False

B

เธอ

D

True

Question:

10. จากคำสั่ง แสดงผลข้อใด

```
text = "Python"  
padded = text.center(10, "-")  
print(padded)
```

A ----Python

B Python----

C --Python--

D -P-y-t-hon

Computer Programming and
Developing Applications for Education

Thank You

DTI3302 Computer Programming and Developing Applications for Education

Department of Digital Technology for Education

Faculty of Education, Suan Sunandha Rajabhat University



Pasawut Cheerapakorn

Suan Sunandha Rajabhat University