

ตอนที่ 1 จงอธิบายความหมายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

จะเขียนคำอธิบาย ยกตัวอย่างประกอบ และวิเคราะห์ประกอบตามความเข้าใจของคุณ

ข้อที่ 1 จงอธิบายความหมายของ String อย่างละเอียด และยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน

คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>String ເປົ້າຈຳກັດໄສຂະໜາກ character ລາຍລັອດ ນີ້ແມ່ນກົດຕົວຕິດຕາມ</p> <p>ພາສາ C ຈະສາມາດຮັບຄຳໄດ້</p> <p>ການ C ຈະສາມາດຮັບຄຳໄດ້</p> <p>ກົດປົກໂສດ້ໂທກັນຕົວ char ອຸນເພື່ອກັບມັນຕົວ array</p>	<pre data-bbox="824 498 1323 768"> main.cpp 1 #include<stdio.h> 2 #include<string.h> 3 4 int main() { 5 char text1[6] = "Hello"; 6 for (int i = 0 ; i < strlen(text1) ; i++) { 7 printf("%d's character : %c\n", i + 1, text1[i]); 8 } //end for 9 printf("%d's character :\0", strlen(text1) + 1); 10 return 0 ; 11 } //end function main </pre>

ผลลัพธ์ของ Code (Capture หรือ แปลงภาพ)

Output

Clear

```
/tmp/G5uhu4QMv5.o
1's character : H
2's character : e
3's character : l
4's character : l
5's character : o
6's character :\0
```

ข้อที่ 2 จงแสดงวิธีการส่งผ่านค่าตัวแปรประเภท String แบบ Pass by reference และยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน

คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>Pass by reference คือ การพิมพ์ค่าจากฟังก์ชันลงใน地址ของตัวแปรในฟังก์ชันนั้นๆ ดังนั้น เมื่อเขียนภาษา C ให้ฟังก์ชัน</p> <p>โดย การพิมพ์ค่า staring ฝ่าย array char สามารถปะรักกับ</p> <p>地址ของเมื่อ pointer 2 ตัวๆ</p> <p>เป็นตัวค่า array string.</p>	<pre>main.cpp</pre> <pre> 1 #include<stdio.h> 2 #include<string.h> 3 4 void gettext(char **text) ; 5 int main() { 6 char *str ; 7 gettext(&str) ; 8 printf("\n-----") ; 9 printf("\n%s", str) ; 10 return 0 ; 11 } //end function main 12 void gettext (char **text) { 13 *text = new char[20] ; 14 scanf("%s",*text); 15 } //end function gettext </pre>

ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)

--	--

Output

Clear

```
/tmp/G5uhu4QMv5.o
test
-----
test|
```

--	--

ข้อที่ 3 จงแสดงวิธีการส่งผ่านค่าตัวแปรประเภท String แบบ Pass by value และยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน

คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>Pass by value คือ การส่งค่า</p> <p>โดยส่งฟังก์ชัน ไปทางค่าสั่ง</p> <p>return คุณควรสื่อค่า string กลับ</p> <p>ผ่านการสื่อค่า string ให้กับฟังก์ชัน ของ</p> <p>pointer จะดูว่ามีอะไร คือ รักดีๆ ก็ได้</p> <p>ก็ array เพื่อสื่อค่า array</p>	<pre>main.cpp</pre> <pre> 1 #include<stdio.h> 2 #include<string.h> 3 4 char *gettext() ; 5 int main(){ 6 char *str ; 7 str = gettext() ; 8 printf("\n-----") ; 9 printf("\n%s", str) ; 10 return 0 ; 11 } //end function main 12 char *gettext() { 13 char *text = new char[20] ; 14 scanf("%s",text) ; 15 return text ; 16 } //end function gettext </pre>

ผลลัพธ์ของ Code (Capture พร้อมภาพ)

Output	Clear
/tmp/G5uhu4QMV5.o hellotest ----- hellotest	

ข้อที่ 4 จงอธิบายความเกี่ยวข้องกันของ String และ Dynamic Array ยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน Pointer

คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>การจัดเก็บ array เนื่องจาก Dynamic ต้องการจัดเก็บค่าที่ไม่สามารถกำหนด ขนาดของตัวแปรได้ ดังนั้น input จึงไม่ผลลัพธ์</p>	<pre>main.cpp 1 #include<stdio.h> 2 #include<string.h> 3 4 int main() { 5 int i ; 6 printf("Input string limit = ") ; 7 scanf("%d", &i) ; 8 char *str = new char[i] ; 9 getchar() ; 10 printf("Get String : ") ; 11 scanf("%s", str) ; 12 printf("\n%s\n", str) ; 13 return 0 ; 14 } //end function main</pre>

ผลลัพธ์ของ Code (Capture พร้อมแปะรูป)

Output	Clear
<pre>/tmp/G5uhu4QMv5.o Input string limit = 5 Get String : test test</pre>	

ข้อที่ 5 จงอธิบายการ Return ตัวแปรของ String แบบหลาย ข้อความ ข้อความละ 15 ตัวอักษร ยกตัวอย่างการใช้งาน Pointer

คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>Java คือ จัลฟ์ทีก้าวชันค่า น้ำ เช่นเดียวกับภาษา C แต่ภาษา C ไม่สามารถกำหนดขนาดของ array ให้มากกว่า 1 维 โดยใช้หลักการของ Dynamic array string หรือภาษาจาวาจะสามารถกำหนดขนาดของ array ได้</p>	<pre>main.cpp 1 #include<stdio.h> 2 #include<string.h> 3 4 char *gettext(); 5 int main() { 6 int wordNumber ; 7 printf ("Input Words number : "); 8 scanf("%d", &wordNumber) ; 9 char *str ; 10 getchar(); 11 for (int i = 0 ; i < wordNumber ; i++) { 12 printf("%d'Word is :\t", i+1); 13 str = gettext(); 14 printf("Result :\t%s\n\n", str); 15 } 16 return 0 ; 17 } //end function main 18 char *gettext() { 19 char *text = new char[15] ; 20 scanf("%s", text) ; 21 return text ; 22 } //end function gettext</pre>

ผลลัพธ์ของ Code (Capture พร้อมภาพรูป)

Output	Clear
<pre>/tmp/G5uhu4QMv5.o Input Words number : 5 1'Word is : test Result : test 2'Word is : Hello Result : Hello 3'Word is : HelloTest Result : HelloTest 4'Word is : HelloHelloTest Result : HelloHelloTest 5'Word is : HelloHelloTesttest Result : HelloHelloTesttest</pre>	

ตอนที่ 2 ทำความรู้จักกับสตริงในหลายภาษา

จะเรียนอธิบายการประกาศตัวแปรแบบ String ในภาษาต่างๆ ต่อไปนี้ อธิบายลักษณะการเก็บข้อมูล อธิบายพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับ String ในภาษาเหล่านั้น พร้อมยกตัวอย่างประกอบการใช้งานให้ชัดเจน

ข้อที่ 1 String ในภาษา C#

อธิบายการประกาศตัวแปร, ลักษณะการเก็บข้อมูล, พัฒนาที่เกี่ยวข้อง

การประกาศตัวแปร String ใน C#
 สามารถใช้การประกาศแบบ ตัวแปรชื่อคล้าย
 string ตามที่ชื่อตัวแปรที่ต้องการ
 หรือใช้ชื่อคล้ายคลึงกัน เช่น year สำหรับตัวแปร
 ของ array char หรือสามารถ
 ประกาศชื่อคล้ายๆ กันได้
 console.WriteLine(string)

Code ตัวอย่าง

```
using System;
class Variable
{
    public static void Main (string[] args)
    {
        int year = 1990;
        string name = "Thomas";
        string nationality = "American";

        Console.WriteLine ("His name is {0}", name);
        Console.WriteLine ("He was born in {0}", year);
        Console.WriteLine ("He is {0}", nationality);
```

ผลลัพธ์ของ Code (Capture พร้อมภาพรูป)

His name is Thomas
 He was born in 1990
 He is American

ข้อที่ 2 String ในภาษา Java

อธิบายการประกาศตัวแปร, ลักษณะการเก็บข้อมูล, พัฒนาที่เกี่ยวข้อง

การใช้ภาษา C หรือ C++ ในการจัดการข้อมูลในรูปแบบ string นั้น
จะมี struct ที่ชื่อ叫 struct string ตามด้วยชื่อตัวแปร
ที่ต้องจัดทำให้สามารถเข้าถึงได้ เช่น
array char จึงสามารถส่งกลับค่า
array char ที่มีชื่อ string โดย
ใช้คำสั่ง string = new.string(array)
และสามารถแสดงผลโดยการใช้
System.out.print(String)

Code ตัวอย่าง

```
import java.util.Scanner;

public class Constant {
    public static void main(String[] args) {
        String name;
        int age;
        String sport;

        Scanner reader = new Scanner(System.in);
        Scanner reader2 = new Scanner(System.in);

        System.out.print("What's your name?: ");
        name = reader.nextLine();

        System.out.print("How old are you?: ");
        age = reader2.nextInt();

        System.out.print("What's your favorite sport?: ");
        sport = reader.nextLine();

        System.out.println("Hello " + name);
        System.out.print("You was born in " + (2017 - age));
        System.out.println(" and loves to play " + sport);
    }
}
```

ผลลัพธ์ของ Code (Capture หรือ ภาพรูป)

```
What's your name?: John
How old are you?: 28
What's your favorite sport?: Hockey
Hello John
You was born in 1988 and loves to play Hockey
```

ข้อที่ 3 String ในภาษา PHP

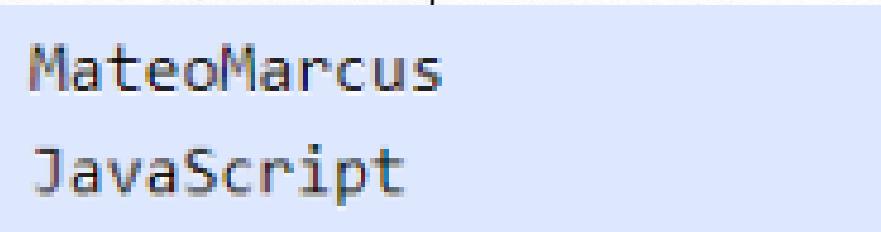
อธิบายการประกาศตัวแปร, ลักษณะการเก็บข้อมูล, พิมพ์ชันที่เกี่ยวข้อง
String สายการณฑ์ภาษาโปรแกรม
 \$ตัวแปร คือสามารถเก็บค่า string
 โดย จดจำได้โดยใช้เครื่องหมายนี้
 ปัจจุบัน จึงสามารถใช้ได้ในภาษา
 คำสั่ง echo

Code ตัวอย่าง

```
<?php  
  
$name = "John";  
$double_quote = "My name is $name\n";  
$single_quote = 'My name is $name\n';  
  
echo $double_quote;  
echo $single_quote;  
  
?>
```

ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมภาพรูป)

My name is John
 My name is \$name\n

ข้อที่ 4 String ในภาษา Java Script	Code ตัวอย่าง
<p>อธิบายการประกาศตัวแปร, ลักษณะการเก็บข้อมูล, พังก์ชันที่เกี่ยวข้อง</p> <p>string คือ Java Script ภาษาอะไร จะเขียนแบบไหน ให้ ตัวแหน่ง ของตัวอักษร จะหาจุดใดก็ได้ในรูปแบบคำสั่งที่ใช้ จะต้องมีตัวคำ เช่นภาษาอังกฤษ และภาษา console.log(string)</p>	<pre>let firstName = "Mateo"; let lastName = "Marcus"; let fullname = firstName + lastName; let lang = "Java" + "Script"; console.log(fullname); console.log(lang);</pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	
	

ข้อที่ 5 String ในภาษา Python

อธิบายการประกาศตัวแปร, สักษณะการเก็บข้อมูล, พิมพ์ขันที่เกี่ยวข้อง

string คือ python สามารถจัดระเบียบ
ประโยค ชื่อตัวแปร = จดหมาย^{รูป}
เพื่อระบุตัวแปรนี้เป็นตัวอักษรภาษาไทย
ของโปรแกรม จะใช้เครื่องหมายปัญญาณ
string ได้โดยจะมีลักษณะ

คล้ายกับ list ของ python แต่
จะไม่มีตัวอักษรภาษาไทยใช้
print(string)

Code ตัวอย่าง

```
sentent1 = "What's your name?"
sentent2 = 'I'm Mateo.'
sentent3 = "He said \"I would learn Python first\"."
sentent4 = 'His teach replied "Oh well!"'
print(sentent1)
print(sentent2)
print(sentent3)
print(sentent4)
```

ผลลัพธ์ของ Code (Capture พร้อมภาพรูป)

What's your name?
 I'm Mateo.
 He said "I would learn Python first".
 His teach replied "Oh well!"