
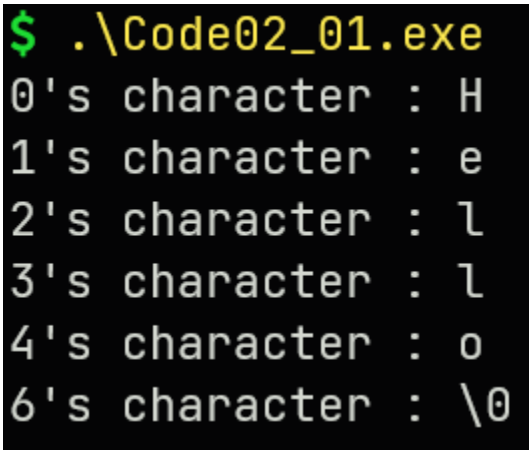


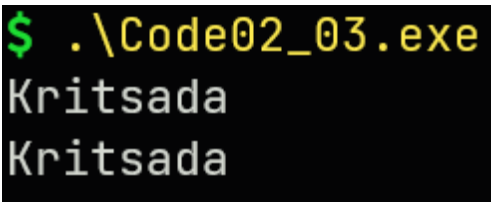
ตอนที่ 1 จงอธิบายความหมายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

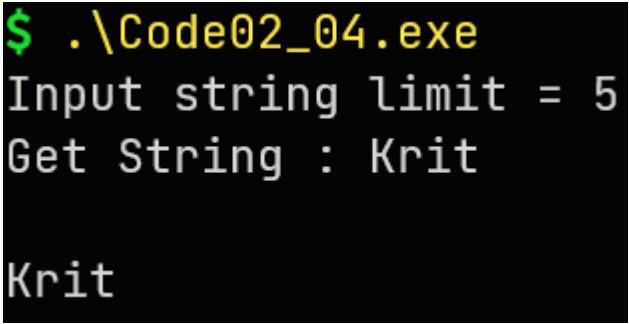
จงเขียนคำอธิบาย ยกตัวอย่างประกอบ และวาดรูปประกอบตามความเข้าใจของคุณ

ข้อที่ 1 จงอธิบายความหมายของ String อย่างละเอียด และยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน	
คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>String เป็นประเภทของข้อมูล ข้อความที่มีหลายตัวอักษร</p> <p>การเก็บหลายตัวอักษร คือใช้ Array เก็บไว้เพื่อทำงานร่วมกัน</p> <p>และตัวสุดท้ายของ Array นั้นจะเป็น "\0"</p>	 <pre> 1 #include <stdio.h> 2 #include <string.h> 3 4 int main() { 5 char text[] = "Hello"; 6 for(int i = 0 ; i < strlen(text) ; i++) 7 printf("%d's character : %c\n", i, text[i]); 8 printf("%d's character : \\0", strlen(text) + 1); 9 return 0; 10 }</pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	Flow chart ของ Code ตัวอย่าง
 <pre> \$.\Code02_01.exe 0's character : H 1's character : e 2's character : l 3's character : l 4's character : o 6's character : \0</pre>	

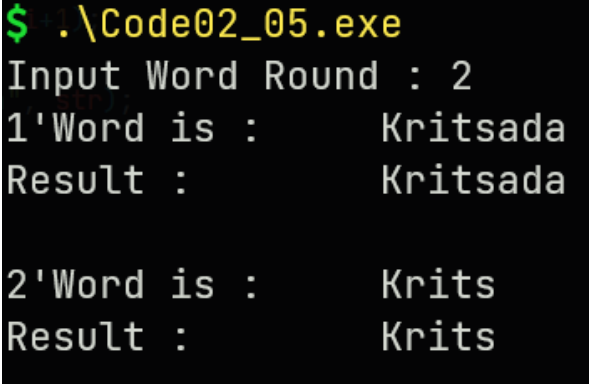
ข้อที่ 2 จงแสดงวิธีการส่งผ่านค่าตัวแปรประเภท String แบบ Pass by reference และยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน	
คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>String Pass by reference คือเป็นการส่งค่าของ String Array เข้าไปอีก ฟังก์ชัน โดยตัวนั้นจะคงที่อยู่ที่ ตัวอย่งคือจะนำ String ใน ptr string ไปใช้ในฟังก์ชัน Main ซึ่งถ้าจะประกาศ string อยู่ก่อนแล้ว เมื่อ print ptr string ค่าทั้งในและนอกจะเปลี่ยนแปล</p>	<pre> 1 #include <stdio.h> 2 #include <string.h> 3 4 void gettext(char **text) { 5 *text = new char[20]; 6 gets(*text); 7 } 8 9 int main() { 10 char *str; 11 gettext(&str); 12 printf("%s", str); 13 return 0; 14 }</pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	Flow chart ของ Code ตัวอย่าง
	

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

คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>String Pass by value คือเป็นการส่งค่าของ String Array ที่มีป๊อท์ ฟังก์ชัน โดยค่านั้นจะคงที่อยู่ที่ตัวอย่งคือจะนำ String ใน ptr string ไปใช้ในฟังก์ชัน Main ซึ่งสัการประเภท string อยู่ก่อนแล้ว</p>	<pre> 1 #include <stdio.h> 2 #include <string.h> 3 4 char *gettext() { 5 char *text = new char[20]; 6 gets(text); 7 return text; 8 } 9 10 int main() { 11 char *str; 12 str = gettext(); 13 printf("%s", str); 14 return 0; 15 }</pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	Flow chart ของ Code ตัวอย่าง
	

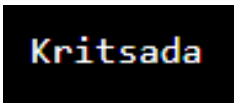
ข้อที่ 4 จงอธิบายความเกี่ยวข้องกันของ String และ Dynamic Array ยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน Pointer	
คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>การประกาศ Array แบบ Dynamic คือ เมื่อการประกาศ</p> <p>ค่าที่สามารถกำหนดขนาดของตัวแปรได้อีกครั้ง Input</p>	<pre> 1 #include <stdio.h> 2 #include <string.h> 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 gets(str); 12 printf("\n%s\n", str); 13 return 0; 14 }</pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	Flow chart ของ Code ตัวอย่าง
	

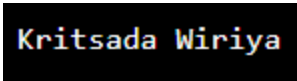
ข้อที่ 5 จงอธิบายการการ Return ตัวแปรของ String แบบหลายๆ ข้อความ ข้อความละ 15 ตัวอักษร ยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน Pointer


คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>จาก Code จะป้อนรับค่าเข้าเพื่อรับค่าของคำที่เราใส่เข้า</p> <p>แล้วหลังจากนั้นก็จะส่งค่าไปให้ตัวแปรของ Dynamic String</p> <p>เพื่อที่จะมาจบที่ค่า</p>	<pre> 1 #include <stdio.h> 2 #include <string.h> 3 4 char *gettext() { 5 char *text = new char[15]; 6 gets(text); 7 return text; 8 } 9 10 int main() { 11 int round; 12 printf("Input Word Round : "); 13 scanf("%d", &round); 14 char *str; 15 getchar(); 16 for(int i = 0 ; i < round ; i++) { 17 printf("%d'Word is : \t", i+1); 18 str = gettext(); 19 printf("Result : \t%s\n\n", str); 20 } 21 return 0; 22 }</pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	Flow chart ของ Code ตัวอย่าง
 <pre> \$.\Code02_05.exe Input Word Round : 2 1'Word is : Kritsada Result : Kritsada 2'Word is : Krits Result : Krits </pre>	

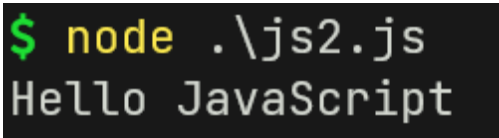
ตอนที่ 2 ทำความรู้จักกับสตริงในหลายๆ ภาษา

จงเขียนอธิบายการประกาศตัวแปรแบบ String ในภาษาต่างๆ ต่อไปนี้ อธิบายลักษณะการเก็บข้อมูล อธิบายฟังก์ชันที่เกี่ยวข้องกับ String ในภาษาเหล่านั้น พร้อมยกตัวอย่างประกอบการใช้งานให้ชัดเจน

ข้อที่ 1 String ในภาษา C#	
อธิบายการประกาศตัวแปร, ลักษณะการเก็บข้อมูล, ฟังก์ชันที่เกี่ยวข้อง	Code ตัวอย่าง
<div>ตัวแปร string ใน C# สามารถใช้การประกาศประเภทข้อมูล String ตามตัวอย่างได้เสมอ เพราะ ข้อมูลจะถูกจัดเก็บไว้ใน Array char</div>	<pre>using System; namespace Program { class Program { static void Main(string[] args) { string name = "Kritsada"; Console.WriteLine(name); } } }</pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	
	

ข้อที่ 2 String ในภาษา Java	
อธิบายการประกาศตัวแปร, ลักษณะการเก็บข้อมูล, ฟังก์ชันที่เกี่ยวข้อง	Code ตัวอย่าง
<p>String ใน Java สามารถใช้ประกาศ String อย่างง่าย</p> <p>ตัวอย่างได้แสดงข้อมูลจากอักขระในลักษณะ Array char ที่สามารถใส่ค่าให้กับ String</p>	<pre>public class Main { public static void main(String[] args) { String name = "Kritsada Wiriya"; System.out.println(name); } }</pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	
	

ข้อที่ 3 String ในภาษา PHP	
อธิบายการประกาศตัวแปร, ลักษณะการเก็บข้อมูล, ฟังก์ชันที่เกี่ยวข้อง	Code ตัวอย่าง
<p>String สามารถประกาศได้ 2 แบบ คือ ใช้ double quote หรือ single quote</p> <p>โดย เก็บเป็นไปตามบิตไบต์ จะสามารถใส่อักขระพิเศษ echo ได้เลย</p>	<pre><?php \$str = "Hello PHP"; echo \$str; ?></pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	
	

ข้อที่ 4 String ในภาษา Java Script	
อธิบายการประกาศตัวแปร, ลักษณะการเก็บข้อมูล, ฟังก์ชันที่เกี่ยวข้อง	Code ตัวอย่าง
<p>String ใน JavaScript สามารถประกาศผ่าน const ตัวแปร</p> <p>ซึ่งข้อมูลจะถูกเก็บในรูปแบบลำดับอักษรและลำดับค่าซึ่งสามารถแสดง</p>	<pre>1 const str = "Hello JavaScript" 2 console.log(str)</pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	
	

ข้อที่ 5 String ในภาษา Python	
อธิบายการประกาศตัวแปร, ลักษณะการเก็บข้อมูล, ฟังก์ชันที่เกี่ยวข้อง	Code ตัวอย่าง
<p>String ใน Python สามารถประกาศได้ 2 แบบ คือ</p> <p>1. ใช้เครื่องหมายคู่เดี่ยว '...' หรือคู่เดี่ยว '...'</p> <p>2. ใช้เครื่องหมายคู่คู่ '...' หรือคู่คู่ '...'</p>	<pre>str = "Hello Python" print(str)</pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	
