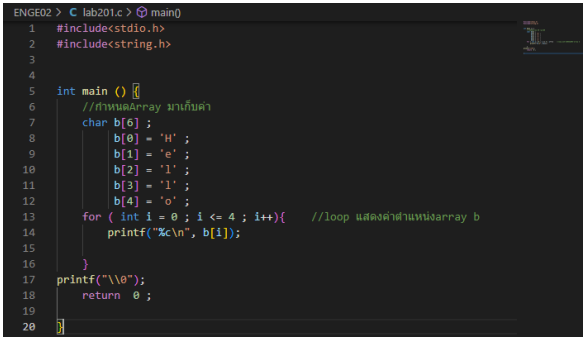


ตอนที่ 1 จงอธิบายความหมายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

จงเขียนคำอธิบาย ยกตัวอย่างประกอบ และวาดรูปประกอบตามความเข้าใจของคุณ

ข้อที่ 1 จงอธิบายความหมายของ String อย่างละเอียด และยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน	
คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>string คือข้อความมีลักษณะเป็น Array ของตัวอักษร</p> <p>String จะจบด้วย \0 ซึ่งเป็นตัวจบข้อความ</p> <p>.....</p> <p>เวลาเราสร้าง char b[6] มาเป็นการกำหนดขนาดของ array มีทั้งหมด 6 ช่อง</p> <p>.....</p> <p>ซึ่งสามารถเก็บค่าได้ 5 อักษร และลงท้ายด้วย \0 ตาม code</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	 <pre> ENGINE02 > C lab201.c > main() 1 #include<stdio.h> 2 #include<string.h> 3 4 5 int main () { 6 //กำหนดArray มาเก็บค่า 7 char b[6]; 8 b[0] = 'H'; 9 b[1] = 'e'; 10 b[2] = 'l'; 11 b[3] = 'l'; 12 b[4] = 'o'; 13 for (int i = 0; i <= 4; i++){ //loop แสดงค่าผ่าน array b 14 printf("%c\n", b[i]); 15 } 16 printf("\n"); 17 return 0; 18 19 20 </pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	Flow chart ของ Code ตัวอย่าง
 <pre> PS C:\Vscode\ENGINE117> cd "c:\Vscode\ENGINE117\ENGINE02" H e l l o \0 PS C:\Vscode\ENGINE117\ENGINE02> </pre>	 <pre> graph TD Start([Start]) --> DefineArray[define array()] DefineArray --> ForLoop[for loop declare array] ForLoop --> DeclareForLoop[declare for loop declare array] DeclareForLoop --> End([End]) </pre>

ข้อที่ 2 จงแสดงวิธีการส่งผ่านค่าตัวแปรประเภท String แบบ Pass by reference และยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน	
คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>คือการที่เราinput ค่าลงในgetsแล้วค่าที่เราพิมพ์ก็จะส่งกลับไปใน function void Gettext แล้วแสดงค่าที่เราพิมพ์ลงในไปในGetsออกมาเป็นค่านั้น</p> <p>ตามOut put ด้านล่าง</p>	<pre> 1 #include<stdio.h> 2 #include<string.h> 3 4 //return Argument 5 //past by reference 6 7 void GetText (char *text); 8 9- int main () { 10 char str[20]; 11 GetText(str); 12 printf("\n Text out put : %s\n", str); 13 return 0 ; 14 } 15 16- void GetText(char *text){ 17 gets(text); 18 }</pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	Flow chart ของ Code ตัวอย่าง
<p>Output</p> <pre> /tmp/hVK4X7P78q.o Mr.Teerawat Mr.Teerawat /tmp/hVK4X7P78q.o Mr.Teerawat Text output : Mr.Teerawat</pre>	<pre> graph TD Start([Start]) --> Decl[Declarate Variable String] Decl --> Func[Function void GetText (char *text)] Func --> Main["int main () { char str[20]; GetText(str); printf(\"\\n Text out put : %s\\n\", str); return 0 ; }"] Main --> GetText["void GetText(char *text){ gets(text); }"] GetText --> End([End])</pre>

ข้อที่ 3 จงแสดงวิธีการส่งผ่านค่าตัวแปรประเภท String แบบ Pass by value และยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน	
คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>past by value คือมีการReturn ค่ากลับไปยังFunction</p>	<pre> 1 #include<stdio.h> 2 #include<string.h> 3 4 //past by value 5 pass 6 char *GetText(); 7 8 int main () { 9 char str[20]; 10 strcpy(str, GetText ()) ; 11 printf("\n Text output : %s\n", str); 12 return 0 ; 13 } 14 15 char *GetText() 16 { 17 char *text = new char[20]; 18 gets(text); 19 return text ; </pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	Flow chart ของ Code ตัวอย่าง
	

ข้อที่ 4 จงอธิบายความเกี่ยวข้องกันของ String และ Dynamic Array ยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน Pointer	
คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
กำหนดChar *str และสร้างFunction Gettext ขึ้นมา	<pre> 1 #include<stdio.h> 2 #include<string.h> 3 4 //dynamic array 5 6 void GetText (char **text); 7 8 int main () { 9 char *str; 10 GetText(&str); 11 printf("\n Text output : %s\n", str); 12 return 0 ; 13 } 14 15 void GetText(char **text){ 16 *text = new char [20]; 17 gets(*text); 18 } </pre>
แล้วใน Function Gettext สร้างpointer ขึ้นมาเพื่อสร้าง Array	
แล้วใช้ Gets รับค่า ตัวอักษรที่จะพิมพ์	
ในChar *str ตอนแรกยังไม่ได้กำหนดขนาด	
เราจึงต้องสร้างpointer text = char เพื่อกำหนดขนาดและชี้ไปยังChar	
ในMain function	
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	Flow chart ของ Code ตัวอย่าง
	

